



Kamin und Treppenhaus aus der Kongress-Bibliothek in Washington. Arch.: Smithmeyer & Pelz in Washington.

## Die Architekten der Kongress-Bibliothek in Washington.

**D**ie Wiedergabe eines kurzen Lebensabrisses der Architekten des Gebäudes der Kongress-Bibliothek in Washington dürfte für unsere Leser um so mehr Interesse haben, als das Bauwerk eines der bedeutendsten der neueren Bibliotheks-Gebäude darstellt und von deutschen, bezw. deutsch-österreichischen Architekten, die in den Vereinigten Staaten von Nordamerika ein reiches Wirkungsfeld gefunden haben, errichtet wurde.

John L. Smithmeyer (F. A. I. A., Fellow of the American Institute of Architects), wurde in den dreissiger Jahren in Wien geboren und lebt schon seit einem halben Jahrhundert in Amerika. Für Mathematik und geometrische Probleme wie für Kunst hatte er schon in früher Jugend besondere Vorliebe, und nach theoretischen Vorstudien in dieser Richtung auf einer österreichischen Militärschule entschloss er sich, dieser Vorliebe Rechnung tragend, sich ausschliesslich dem Studium der Architektur zu widmen. Zu jener Zeit lag diese Wissenschaft in Amerika so zu sagen noch in ihrer Kindheit und tüchtige Architekten waren in der neuen Welt damals selten. Er widmete sich mit aller Energie dem vorgesteckten Ziel und wurde von Jahr zu Jahr mit der Bevölkerung der neuen Welt und deren Bedürfnissen in baulicher Beziehung, sowie mit dem Geschäftsgang des Landes im allgemeinen mehr und mehr vertraut. Für einen von berechtigtem Ehrgeiz beseelten jungen Mann, mit Freunden zur Seite, die bereit sind, ihm nöthigenfalls helfend unter die Arme zu greifen, bieten die Vereinigten Staaten wie kein anderes Land die besten Gelegenheiten zum Vorwärtstommen. Durch fleissiges Studium und gleichzeitig durch einen gesammelten reichen Schatz praktischer Erfahrungen gelang es Smithmeyer in verhältnissmässig kurzer Zeit, in verschiedenen Theilen des Landes mit Entwürfen und Plänen zur Errichtung von Kirchen, Schulhäusern, Gerichts-Gebäuden, Theatern, Hospitälern, Bibliotheken, Gefängnissen, Kauf- und Wohnhäusern usw. betraut zu werden und schon im Jahre 1869 wurde er von der Bundes-Regierung zu einem ihrer Bauleiter (Superintendent) für öffentliche Gebäude ernannt, welches Amt er mehrere Jahre bekleidete und dabei neue Erfahrungen sammelte, welche ihm wieder neue Erfolge brachten.

Im Jahre 1873 wurden von der Bundes-Regierung Angebote für den oben beschriebenen Bau einer National-(Congressional) Bibliothek ausgeschrieben und in Ver-

bindung mit seinem damaligen Geschäfts-Theilhaber, Hrn. Architekten Paul J. Pelz (Firma J. L. Smithmeyer & Co., welche Firma als Smithmeyer & Pelz bis zum Jahre 1886 zurückdatirt) legte er Entwürfe und Pläne für den geplanten Bau vor. Die Architekten hatten die Genugthuung, als preisgekrönte Sieger (I. Preis von 1500 Doll.) unter zahlreichen Mitbewerbern aus dem Wettbewerbe hervorzugehen. Kurz darauf folgten andere Aufträge, wie z. B. Entwürfe für das Jesuiten-Kollegium in Washington und zum Bau desselben, des Armee- und Marine-Hospitals im Staate Arkansas, des grossen Hôtels nahe Fort Monroe im Staate Virginia, der Carnegie-Bibliothek in Alleghany, Pa., (S. 289) u. a. m. Weitere Aufträge monumentaler Art sind die Piedestale der beiden Reiter-Statuen von General Thomas und General McPherson (beide in Washington), Mausoleen usw. Angespornt durch bis dahin erzielte Erfolge versuchte sich Smithmeyer auch auf dem Felde der Vorlesungen. Als Mitglied des amerikanischen Architekten-Verbandes hielt er auf einer der jährlichen Versammlungen dieses Vereins einen allseits beifällig aufgenommenen Vortrag über das Thema „Unsere Architektur“ und im Jahre 1881 auf Wunsch des amerikanischen Bibliothek-Vereins einen Vortrag über „Die Pläne der geplanten National-Bibliothek“, welche Vorlesung im Auftrage des Vereins in ihrem Jahresberichte erschien. Kurz darauf schrieb er eine Broschüre über den „Queen Anne Stil“ und nach der Rückkehr von einer Studienreise nach Europa über „Bibliothek-Architektur“, einen illustrierten Essay über „Heizung und Ventilation öffentlicher Gebäude“ und schliesslich über das „Konkurrenz-System in Vergebung öffentlicher Bauten“ usw.

Das Lebenswerk Smithmeyers blieb bis heute das in Gemeinschaft mit Arch. P. J. Pelz errichtete Gebäude der Kongress-Bibliothek, auf dessen wechselvolle Geschichte wir in No. 61 näher eingingen. Es scheint aber, als ob die beiderseitigen Antheile an dem Gebäude nicht gleich wären und Pelz das reichere Können zu dem grossen Werke mitgebracht hätte.

Paul J. Pelz (F. A. I. A.) wurde am 18. Nov. 1841 zu Seitendorf, Kreis Waldenburg in Schlesien geboren. Sein Vater, Eduard Pelz, welcher als Schriftsteller auch als Treumund Welp bekannt war, war Buchhändler und Verleger und später Gutsbesitzer, und wurde 1848 in das Frankfurter Parlament erwählt; er musste 1851 wegen seiner politischen Ansichten und freisinnigen Tendenzen

flüchten und wählte Nord-Amerika als Zufluchtsort. Sein Sohn blieb mit seiner Mutter in Breslau und besuchte dort erst das Elisabethanum, dann die Realschule zum Heiligen Geist und ging, etwa 16 Jahre alt, als Primaner ab, um seinem Vater nach Amerika zu folgen. Nachdem sein Vater volle 15 Jahre in Amerika verweilt hatte, ging er nach Deutschland zurück und starb daselbst im Jahre 1876, während sein Sohn in Amerika verblieb. Hier trat Pelz, 18 Jahre alt, in das Atelier des seitdem verstorbenen Architekten Deilef Lienau in New-York ein und blieb 7 Jahre lang daselbst zur Ausbildung in der Architektur. Lienau war aus Uetersen in Holstein gebürtig und hatte sich unter Ludwig Schulze in Berlin und später unter Labrouste in Paris ausgebildet; er war nicht nur ein vortrefflicher Lehrmeister für den jungen Pelz, sondern trug auch dafür Sorge, dass derselbe im Jahre 1866 als Mitglied in den amerikanischen Architekten-Verein aufgenommen wurde.

Pelz trat später als erster Zeichner in das Atelier des Architekten Heinrich Fernbach ein und siedelte im Jahre 1867 nach Washington über, wo er sich seitdem aufgehalten hat. Eine geraume Zeit war er als Zivil-Ingenieur im Vereinigten-Staaten-Leuchthausamte angestellt, wo er eine bedeutende Zahl der grossen Leuchthürme an der Atlantischen und stillen Meeresküste, sowie an den Golf- und Süsswasserküsten des Inlandes entwarf. Er entwickelte in diesem Sonderfache eine solche Originalität, dass 1873 auf der Wiener Weltausstellung dem Vereinigten Staaten-Leuchthausamte infolge der ausgestellten Entwürfe der erste Preis, das Ehrendiplom, zuerkannt wurde. Als der Ingenieur der Vereinigten Staaten Major George H. Elliot im Jahre 1873 eine Inspektionsreise zum Studium der europäischen Leuchthaus-Anlagen unternahm, wurde Pelz ihm beigegeben. Diese Reise dauerte 5 Monate, in welcher Zeit Pelz genug Musse verblieb, auch ein durchgreifendes Studium der grössten und besteingerichteten Bibliotheken der Alten Welt vorzunehmen, da er sich mit dem Gedanken trug, einen vorbildlichen Konkurrenz-

Entwurf für das ausgeschriebene, in Washington zu errichtende Bibliothek-Gebäude zu liefern.

Nach Washington zurückgekehrt, verfasste Pelz den ersten Entwurf zu diesem jetzt vollendeten Gebäude, welcher 1874 den I. Preis unter 29 Entwürfen erhielt. — Dieser Sieg gab der Firma Smithmeyer & Pelz die Anwartschaft zur Ausführung, die sie auch durch die Jahre 1874—1886 unter vielen Anfechtungen erfolgreich behauptete, so dass sie allein im Felde blieb, als im letzteren Jahre der Vereinigte Staaten-Kongress die zum Beginn des Baues nöthigen Geldbewilligungen machte. Jedoch wie Smithmeyer, so war es auch Pelz bei dem amerikanischen Verlauf der Baugeschichte der Bibliothek nicht beschieden, die Arbeiten bis zu ihrer Vollendung zu leiten, er sah sich vielmehr gezwungen, seine Entlassung zu nehmen und sich als Privat-Architekt in Washington niederzulassen.

Die ausgeführten Gebäude, auf die Pelz mit Stolz blicken kann, sind die grosse Kongress-Bibliothek in Washington, das grosse Georgetown College dortselbst, die Carnegie Bibliothek und Musikhalle in Alleghany Pa. (s. S. 289), das grosse Chamberlin-Hotel in Old Point Comfort, Virginia, die Ver. Staaten-Hospitalbauten in Hot Springs, Arkansas, und Wohnhäuser und Geschäftshäuser in Charleston S. C., in Virginien und besonders im Washington District of Columbia. Von unausgeführten Entwürfen erregte der zur Grant-Memorial-Brücke über den Potomac-Fluss bei Washington im ganzen Lande Aufsehen und allgemeinen Beifall. Die letzte grössere Arbeit ist ein Entwurf für einen neuen Palast für den Präsidenten der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika.

Das Geschick und ein ausserordentliches Talent haben Pelz stets für grosse Unternehmungen ausersehen, welche ihm frei zugewiesen worden sind und die er immer in pflichtgetreuer, liebevoller Weise ausgeführt hat, trotz vielen Missgeschickes und zuweilen unter Verhältnissen, die viel Hingebung und äusserste Geduld erforderten. Des Künstlers Erdenwallen geht eben nicht immer auf Teppichen, sondern nur gar zu oft über die schroffsten Felsenwege. —

### Feuchte Wohnungen und die Sanitätspolizei.

**D**as hessische Gesetz über die polizeiliche Beaufsichtigung von Miethwohnungen und Schlafstellen vom 1. Juli 1893 wird in Mainz z. B. genau in dem Sinne gehandhabt, wie es der Verfasser in No. 50 der Dtsch. Bztg. für wünschenswerth erklärt hat. In den ersten Jahren nach Inkrafttreten des Gesetzes waren 4 Armenärzte als „Wohnungs-Inspektoren“ bestellt; nur die Gutachten derselben, in denen bauliche Mängel der Miethwohnungen zur Erörterung kamen, wurden dem Vorstand des städt. Baupolizeiamtes zur weiteren Begutachtung dahingehend überwiesen, dass von diesen technischen Beamten festzustellen war, auf welche Weise die feuchte oder sonst gesundheitswidrige Wohnung entstand und wie am einfachsten die Mängel zu beseitigen seien. Seit einem Jahre nun ist die Organisation dahin geändert, dass die Wohnungen in erster Linie von einem hierfür besonders bestellten „technischen Beamten“ als „Wohnungs-Inspektor“ auf ihre baulichen Mängel untersucht und ärztliche Gutachten nur soweit erforderlich vom grossh. Kreisgesundheitsamte erhoben werden. Durch diese Organisation ist am sichersten eine gerechte Handhabung des Gesetzes garantiert und Hauseigenthümer wie Miether fahren gut dabei.

So sehr die sog. „Trockenwohner“ der Grossstädte, die eigentlich bei dem heutigen vorgeschrittenen Stande unserer Wohnungshygiene garnicht mehr vorkommen dürfen, den Bauspekulanten willkommen sind, so gefürchtet und unwillkommen sind die im allgemeinen viel zahlreicher vertretenen „Nasswohner“ der Miethwohnungen. Leider rekrutiren sich dieselben meist aus dem Stande der ärmsten Bevölkerung, die aus Mangel an genügenden Subsistenzmitteln gezwungen ist, nur in der nothdürftigsten Weise ihre meist räumlich sehr beschränkten Miethräume im Winter zu heizen. Die Ueberfüllung solcher Räume mit Menschen und die mangelhafte Heizung führt mit Nothwendigkeit gesundheitswidrige Zustände herbei, wie sie nachstehend geschildert und erklärt werden sollen.

Eine Wittve (Wäscherin) mit ihrer Tochter (Büglerin) hatte in einem vor kaum 5 Jahren neu erbauten Hause im 2. Obergeschoss eine nach allen Regeln der Baukunst errichtete Wohnung, bestehend aus zwei ineinander gehenden Zimmern, inne. Der eine Raum diente als Küche und Wohnzimmer, zeitweilig auch als Wasch- und Bügelzimmer und war mit einem Kochofen ausgestattet. Der andere Raum hatte keinen Ofen, diente vornehmlich als Schlafzimmer und die Verbindungstür war tagsüber meist geschlossen. Gegen Frühjahr hin waren die Aussenwände des Schlafzimmers total nass, die Tapeten, die

hinteren Schrank- und Bettseiten überall mit Pilzen bedeckt. Die Wohnung musste polizeilich geräumt werden. Die vorhergehenden Miether hatten die Wohnung trocken bezogen und verlassen. Die Gerichte verurtheilten die Mietherin zum Ersatz des infolge naturwidriger Benutzung der Wohnung entstandenen Schadens.

Ein anderer Fall lag folgendermaassen: Eine Wohnung bestand aus zwei Zimmern und einer Küche, die mit einander durch Thüröffnungen in Verbindung standen. Das Wohnzimmer wurde geheizt, das 40<sup>cbm</sup> Rauminhalt haltende Schlafzimmer, das 3 Personen zum Nachtaufenthalt diente, wurde nicht geheizt. Alle Aussenwände, je 2 beim Wohn- und Schlafzimmer, waren verputzte, ausgemauerte Holzfachwände. Die Aussenwände des Schlafzimmers wurden gegen Frühjahr hin so nass und waren dermaassen mit Schimmelpilzen übersät, dass die Wohnung polizeilich geschlossen werden musste; die Wohnzimmerwände blieben trocken. Im ersten Falle entstanden nasse Wände bei 50<sup>cm</sup> starken, im letzten Falle bei 15<sup>cm</sup> starken Umfassungswänden. Waren hier bauliche Mängel, die dem Hausherrn zur Last fielen, zu beseitigen, oder entstand die Nässe durch naturwidrige Benutzung der Räume? Folgende Betrachtungen dürften zur letzteren Annahme führen.

1<sup>cbm</sup> Luft von 5<sup>o</sup> C. vermag in gesättigtem Zustande 6,81 gr Wasser aufzunehmen, bei 15<sup>o</sup> C. 12,81 gr, bei 25<sup>o</sup> C. 22,95 gr. Der Mensch produziert infolge seiner Respiration und Perspiration in 1 Stunde im Durchschnitt 40 gr Wasser in Dampfform. Die 40<sup>cbm</sup> Luft des Schlafzimmers vermochten somit bei einer Temperatur von 15<sup>o</sup> C. nur 512 gr Wasser aufzunehmen, während die 3 Personen in der Nacht (in 10 Stunden) 30 x 40 = 1200 gr Wasser produzierten. Nehmen wir an, dass am Abend die Schlafzimmerluft bis auf 60% gesättigt war und in der Nacht sich bis auf 5<sup>o</sup> C. abkühlte, so mussten sich 1235 gr Wasser in Dampfform ausscheiden, das sich als Thau an den kalten Aussenwänden niederschlug und diese in kurzer Zeit nass machte, da infolge wiederholten Vorganges sehr bald jegliche Porenventilation aufgehoben war.

Ähnliche Vorgänge traten massenhaft bei überfüllten und ungenügend geheizten Arbeiterwohnungen auf; der Hauseigenthümer hat meist den Schaden und das Nachsehen dazu und kann sich nur schützen, wenn er die Räume seiner kleinen Miethwohnungen möglichst gegen Abkühlung schützen lässt und keine Ueberfüllung gestattet. —

Mainz, Juni 1898. W. Wagner, Stadtbauinspektor.

**W**ie wir bereits mittheilten, hat das Reichsgericht die Revision des Militär-Fiskus i. S. des Int.- u. Brths. B. gegen ihn durch Urtheil vom 12. Mai 1898 zurückgewiesen und entsprechend der Auffassung des Landgerichts und Kammergerichts angenommen, dass die Zeit, während deren B. als Bauführer und Baumeister zum Privat-Eisenbahndienste beurlaubt war, in die pensionsfähige Dienstzeit einzurechnen sei. Bei der Bedeutung des Urtheils für die Baubeamten lassen wir die wesentlichsten Entscheidungsgründe im Wortlaut folgen:

„Der Kläger B. ist am 30. März 1849 als Feldmesser für den Preussischen Staat vereidigt worden. Damit hat er, wie der Beklagte in der Berufungsinstanz nicht mehr bestritten hat, die Eigenschaft eines Preussischen Beamten erlangt und ist bis zu seinem Uebertritt in den Reichsdienst Preussischer Beamter geblieben. Nach dem Gesetze betr. die Rechtsverhältnisse der Reichsbeamten vom 31. März 1873 (Reichsges.-Bl. S. 61) § 46 Abs. 1 No. 2 kommt bei der Berechnung der Dienstzeit des Reichsbeamten auch die Zeit in Anrechnung, während welcher der Beamte im Dienste eines Bundesstaates sich befunden hat und zwar wird nach Abs. 2 ebenda in diesem Falle die Dienstzeit nach den für die Berechnung der Dienstzeit im Reichsdienste gegebenen Bestimmungen berechnet.“

Die für die Beurtheilung maassgebenden reichsrechtlichen Bestimmungen geben keinen Anhalt dafür, dass es in der Absicht des Gesetzes liegt, grundsätzlich diejenige Zeit, während welcher der Beamte seinen Dienst tatsächlich nicht ausübt, er, wie hier geschehen, beurlaubt wird, also eine Unterbrechung der Dienstleistung eintritt, der Anrechnung auf die Dienstzeit zu entziehen. Das Reichsbeamten-Ges. sieht im § 50 den Fall eines Festungsarrestes oder einer Kriegs-Gefangenschaft besonders vor und trifft unter Hinweis auf die für die Pensionirung der Militärpersonen geltenden gesetzlichen Bestimmungen (§ 24 des Reichs-Mil.-Pens.-Ges. vom 27. Juni 1871, Reichsges.-Bl. S. 275) eine einschränkende Anordnung, in wie weit die Zeit einer solchen Haft bei Bemessung der Dienstzeit anzurechnen sei.

Diese Vorschrift ist eine singuläre, die nur im gegebenen Falle Anwendung findet. Sie stellt sich als eine Ausnahmenvorschrift dar, die als solche die Annahme rechtfertigt, dass im allgemeinen eine Unterbrechung der Dienstleistung den Lauf der Dienstzeit nicht aufhebt. Dass dies die Auffassung des Gesetzes ist, lässt sich auch aus dem Wesen des Beamten-Dienstverhältnisses folgern. Nach

§ 45 des Reichsbeamten-Ges. wird die Dienstzeit vom Tage der eidlichen Verpflichtung an gerechnet. Durch die Vereidigung wird also das Dienstverhältniss als begründet angesehen. Wenn dieses aber rechtlich zur Existenz gelangt ist, so hat es auch einen dauernden Bestand. Es kann, abgesehen von dem Falle des freiwilligen Austritts des Beamten, nur nach Maassgabe der Anstellungs-Bedingungen, wie dies bei Beamten, die auf Probe oder unter dem ausdrücklichen Vorbehalt des Widerrufs oder der Kündigung angestellt sind, der Fall ist, oder bei auf Lebenszeit angestellten Beamten unter Beobachtung der bestehenden Gesetzes-Vorschriften, also im Wege des Disziplinar-Verfahrens oder der Versetzung in den Ruhestand aufgehoben werden. Der Beamte bleibt, so lange nicht die Aufhebung in dieser Weise stattgefunden hat, und zwar ohne Rücksicht darauf, ob er thatsächlich seine Arbeitskraft dem Dienste widmet oder nicht, dem durch die Anstellung begründeten Gewaltverhältnisse des Reichs oder des Staates unterworfen.

Der Berufsrichter hat noch, um darzulegen, dass die Beurlaubung zur Privat-Beschäftigung im vorliegenden Falle das Gewaltverhältniss des Staats zu dem Beamten nicht aufgehoben habe, auf die für die infrage stehende Zeit geltende Circular-Verfügung des Preuss. Min. für Handel, Gewerbe und öffentl. Arb. vom 22. Jan. 1857 (Min.-Bl. für die innere Verwaltung S. 29), betr. die vereidigten Bauführer und Baumeister, Bezug genommen. Gegen die bez. Ausführungen lassen sich rechtliche Bedenken nicht erheben, wie auch der Beklagte nicht bestritten hat, dass der Kläger B. in der fraglichen Zeit die Eigenschaft eines Beamten gehabt hat.“ —

Nach diesem Urtheil, das für die gesammte Beamten-schaft von der grössten Wichtigkeit ist, wird in Zukunft jeder Urlaub, zu welchem Zwecke er auch ertheilt sein mag, in die pensionsfähige Dienstzeit einzurechnen sein. Dies gilt insbesondere von dem Urlaub, der den Bauführern und Baumeistern zwecks Ausbildung, Vornahme von Studienreisen usw. ertheilt wird. Der Vorbehalt, dass die Urlaubszeit bei Berechnung des Dienstalters nicht inbetracht komme, ändert hieran nichts. Der Staatsbeamte muss eben endgiltig entlassen sein, damit der Lauf der pensionsfähigen Dienstzeit aufhört. Was im vorliegenden Falle für die Reichsbeamten entschieden ist, gilt gleichermaassen auch für die preussischen Beamten, da das Reichsrecht vom preussischen nicht wesentlich abweicht. — B.

### Mittheilungen aus Vereinen.

Württembergischer Verein für Baukunde. In der am 21. Juni in Gemeinschaft mit dem württemb. Bezirksverein deutscher Ingenieure stattgefundenen Versammlung kam zunächst der Bericht der gemeinschaftlichen Kommission beider Vereine über das Flussbaugesetz durch Hrn. Stdtbrth. Kölle zum Vortrag. Die beiden Vereine hatten beschlossen, wie seiner Zeit zum Wasserrechtsgesetz so auch zu diesem Entwurf Stellung zu nehmen.

Nach dem Gesetz-Entwurf wäre der Eigenthümer eines tiefer liegenden Grundstücks nicht verpflichtet, den Abfluss einer künstlich erschlossenen Quelle aufzunehmen. Der Bericht sagt hierüber, dass Quellen sich viel reichlicher ergiessen können, als es der Bedarf des Eigenthümers erfordert, und dass deshalb für das Unbereichen die Möglichkeit des Abflusses nicht benommen werden kann. Die Unterhaltungspflicht an den öffentlichen Gewässern weist der Entwurf im allgemeinen den Gemeinden zu und zwar nicht nur insoweit, als sie sich auf die Erhaltung der bestehenden Ufer bezieht, sondern noch in der Ausdehnung, dass die zur Herstellung eines geordneten Laufs erforderlichen Neubauten im Bett und an den Ufern von den Gemeinden zu bewirken sind. Nach dem Bericht sollte der Staat die Gemeinden bei Erfüllung dieser schweren Verpflichtung soweit wie möglich unterstützen und zwar um so mehr, als gewisse Flussstrecken in staatliche Unterhaltung übernommen werden sollen und deren Auswahl doch mehr oder weniger willkürlich erfolgen müsse. Die Kommission kommt zu dem Ergebniss, dass mindestens die für die Staatsverwaltung nicht belangreichen Kosten für die technische Leitung von Neubauten und grösseren Unterhaltungsarbeiten einschliesslich der Vorarbeiten vom Staate in allen Fällen übernommen werden sollen.

Hierdurch würde noch das erforderliche einheitliche und plangemässe Vorgehen für das ganze Land erreicht. Ausserdem werde es angemessen erscheinen, für die nicht in Staatsunterhaltung stehenden Wasserläufe anstelle einer ungewissen Beitragsleistung im voraus bestimmte

Beitragsquoten festzustellen, deren Höhe je nach dem Bedürfnisse und dem Charakter des betr. Wasserlaufs bemessen würde.

Bezüglich der Privatgewässer wird der Vorschlag gemacht, zu den Kosten der Verbauung der „nicht ständig fliessenden“, meist bei hervorbrechenden Wildwassern viel Geschiebe führenden Nebenbächen in Betracht des dem ganzen öffentlichen Gewässer zufallenden Nutzens die Unterhaltungspflichtigen dieser Flussstrecke durch eine gesetzliche Bestimmung zur Beitragsleistung anzuhalten. Den Bestimmungen, nach welchen die Eigenthümer von Grundstücken und Wasserbenutzungs-Anlagen, welche durch die Uferunterhaltung oder Vornahme einer Regulirung u. dergl. Vortheile ziehen, zu den Kosten von den Gemeinden in erheblichem Maasse beigezogen werden können, kann nur zugestimmt werden in der Voraussetzung, dass etwaige Anforderungen einzelner Gemeinden, welche die Lasten ungebührlich auf die Schultern Weniger abzuladen beabsichtigen, durch pflichtgemässes Ermessen der sachverständigen Behörden auf das richtige Maass zurückgeführt werden. Schliesslich wird empfohlen, die polizeilichen Maassregeln zum Schutz gegen Ueberschwemmungsgefahr nicht den Oberämtern, sondern den Kreisregierungen zu übertragen, welche mit Hilfe ihrer technischen Mitglieder eher in der Lage sein werden, sich ein Urtheil in diesen hydrotechnisch schwierigen Verhältnissen zu bilden. — Der Kommission wurde für ihre grosse Mühewaltung seitens des Vorstandes der Dank beider Vereine ausgesprochen. —

### Vermischtes.

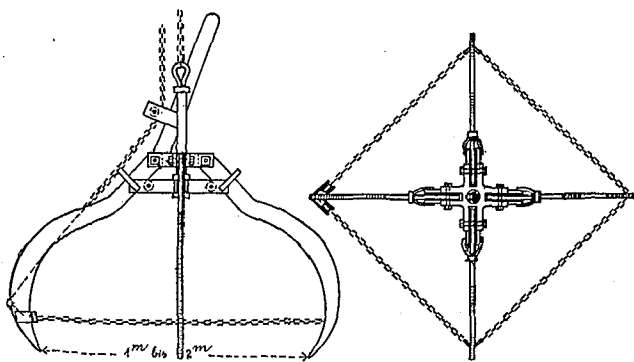
Zur Erhaltung alter Baudenkmale in Sachsen. Der Zwinger in Dresden ist zum grössten Theile schon mit Oelfarbe angestrichen worden. Es scheint mir dies auch das einzige Mittel, zu verhindern, dass die Fassaden nicht in wenigen Jahren ihres ganzen künstlerischen Schmuckes beraubt sind. Der Sandstein, aus welchem der Zwinger von Anfang an erbaut worden ist, ist ebensowenig wetterbeständig, wie der Sandstein, welcher seit vielen



Jahren zur Ausbesserung verwandt wird (vergl. Dtsch. Bztg. Jahrg. 1890, S. 90 u. 91). Das lässt sich eben nicht ändern. Dass durch den Oelfarbenanstrich alle Feinheiten verloren gehen, ist ja selbstverständlich. Der Oelfarbenanstrich bietet andererseits aber den grossen Vortheil, dass die mit einem solchen Anstrich versehenen Fassaden von Zeit zu Zeit mit Wasser und Bürste von dem Schmutz und Russ, der in Dresden bekanntlich fast ebenso gross ist, wenn nicht grösser, als in den Kohlen- und Fabrikdistrikten Schlesiens und Westfalens, befreit werden kann. Eine solche Reinigung mit Wasser und Bürste muss, soviel ich weiss, alle drei bis vier Jahre an allen Privathäusern Dresdens vorgenommen werden, laut dortiger Polizei- oder stadträthlicher Bestimmungen. Genügt das Abwaschen nicht mehr, um eine reine Farbe zu erhalten, so wird der betreffende Bau wieder frisch mit Oelfarbe angestrichen und es wird so lange umschichtig mit Waschen und Anstreichen fortgefahren, bis der Bau abgerissen wird oder von selbst einstürzt. An dem Oelfarbenanstrich des Zwingers wird sich daher wohl kein Dresdener gestossen haben, vermuthlich geht der gut gemeinte Schmerzensschrei von einem Architekten aus, der die Dresdener Russverhältnisse und den wenig wetterbeständigen Charakter des Sandsteins nicht kennt (Ach nein! Die Red.). Die Feinheit des Details der Architekturtheile am Dresdener Zwinger ist längst vorbei und wird wohl niemals wiederkehren, es sei denn, dass man sich entschliesse, die Zwingerfassaden statt aus Sandstein aus gebranntem Thon anzufertigen.

Was die Benutzung des Refektoriums im ehemaligen Kloster Altzella als Kuhstall antrifft, so ist es meiner Ansicht nach vollständig überflüssig, über die dabei herrschende Barbarei irgend ein Wort zu verlieren; es giebt vielleicht einen Konservator oder eine Kommission, welche über die Erhaltung alter Baudenkmale zu wachen haben, aber die Beschlüsse derselben werden entweder nicht befolgt oder so spät gefasst, dass das Bauwerk längst verstümmelt ist, ehe der oder die Kommissare Beschluss fassen; vielleicht ist es schon verstümmelt, wenn überhaupt die Kommissare Kenntniss von der beabsichtigten Verstümmelung erhalten haben. So sind beispielsweise das Rathhaus und die Hauptkirche in Löbau im Aeussern, die Kirche noch mehr aber im Innern, durch eine sogenannte Restauration vollkommen verdorben worden, ohne dass ein Hahn danach gekräht hätte. — D.

**Eine neue Steinzange.** Bei Baggararbeiten, Brücken- und anderen Gründungen bilden unzweifelhaft die im lockeren Erdreich sich befindenden oder im Flussboden eingebetteten Blöcke, Steine und Baumstämme ein unangenehmes Hinderniss, dessen Beseitigung oft Schwierigkeiten, Zeitverlust und Kosten nach sich zieht. Eine günstige Lösung für einen in solchen Fällen praktischen Hebeapparat zeigt die untenstehende Zeichnung einer neuen Steinzange, einer pat. Erfindung von Gustav Rath-sack, Maschinenfabrik in Wolgast. Diese Vorrichtung ist



geeignet, sowohl grosse Steine als auch Baumstämme mit Leichtigkeit aus beliebiger Tiefe zu heben. Die Stein-zange besitzt 4 Greifklauen, die in einem Kreuzstück mit gabelförmigen Ansätzen gelenkartig verbunden sind. Während dieses Kreuzstück sich an der Führungsstange auf und ab bewegen kann, trägt diese an ihrem unteren Ende ein mit ihr und den Greifklauen fest verbundenes Kreuzstück. Eine Kette ist durch die Enden der 4 Arme geführt und besteht aus 2 Stücken, die an der einen Greifklau fest verbunden, an der gegenüber liegenden zu beiden Seiten derselben auf je einer Rolle gehen und etwas oberhalb sich vereinigen. Diese Kette, welche nach der Vereinigung noch über eine zweite Rolle geht, wird von oben gehandhabt.

Das Arbeiten der Steinzange ist sehr einfach. Dieselbe wird mittels einer zweiten an der Führungs-

stange befestigten Kette, die von einer oben angebrachten Winde bezw. von einem Flaschenzuge ausgeht, auf den zu hebenden Gegenstand heruntergelassen, wobei die Greifklauen von selbst sich öffnen. Durch Anziehen und Nachlassen der Spannkette werden den 4 Armen gleichzeitige Greifbewegungen ertheilt, die das Eingraben der Zange in den Boden bewirken; der Gegenstand wird allmählich umfasst, durch Anziehen der Kette fest eingeschlossen und kann nun gehoben werden. Die Einfachheit und Billigkeit des Apparates werden demselben wohl eine baldige Anerkennung sichern. — A. S.

### Preisbewerbungen.

Die Entwürfe für ein neues Sparkassen-Gebäude in Troppau werden von der bez. Direktion zum Gegenstand eines auf die Architekten Cisleithaniens beschränkten Wettbewerbes gemacht. Es gelangen 3 Preise von 1200, 800 und 600 Kronen zur Vertheilung. Preisrichter sind die Hrn. Arch. Theod. Bach und Prof. V. Luntz in Wien. Termin ist der 15. Okt. d. J. —

Einen Wettbewerb betr. Entwürfe zur plastischen Ausschmückung der Fassaden des Stadttheaters in Graz mit Termin zum 24. Sept. und für einen neuen Vorhang für dasselbe mit Termin zum 15. Okt. d. J. werden vom Baucomité unter Verheissung von je 3 Preisen ausgeschrieben. —

### Personal-Nachrichten.

**Deutsches Reich.** Der Mar.-Bfhr. des Masch.-Bfchs. Emil Neumann ist z. Mar.-Masch.-Bmstr. ernannt.

**Baden.** Der Ob.-Bfth. Wasmer ist unt. Verleihung des Titels Baudir. z. Vorst. der techn. Abth. der Gen.-Dir. der Staatseisenb. ernannt.

**Bayern.** Versetzt sind: der Bez.-Ing. Schrenk von der Gen.-Dir. z. Ob.-Bahnamt in Nürnberg, der Betr.-Ing. Mangold von der Eisenb.-Bausekt. Straubing zur Gen.-Dir. und der Abth.-Ing. Schimpfle von der Eisenb.-Bausekt. Straubing z. Ob.-Bahnamt in Regensburg.

**Sachsen.** Den Brthn. beider fiskal. Strassen- u. Wasserbauverwaltg. Göbel u. Krantz in Dresden ist der Titel und Rang als Ob.-Brth. verliehen.

Vom 1. Juli 1898 ab sind anstelle der Landbauämter Dresden I, II u. III die Landbauämter Dresden I u. II, sowie je ein neues Landbauamt in Bautzen, Meissen u. Plauen i. V. errichtet worden.

Der Landbmstr. präd. Brth. Müller in Dresden erhielt den Titel u. Rang als Ob.-Brth., Landbauinsp. Gläser in Plauen Titel u. Rang als Landbmstr.; dem letzten ist das Landbauamt Plauen i. V. übertragen.

Die Landbauinsp. Schmiedel, beim Neubau des Polizeigeb. beschäftigt, und Krüger in Dresden I sind den Geh. Brthn. des Finanz-Minist. beigegeben.

Versetzt sind: Die Landbauinsp. Lang von Zwickau, Kayser von Dresden II u. der Reg.-Bmstr. Sachse von Dresden I zum Landbauamt Dresden I; — die Landbauinsp. Schnabel von Zwickau, Reuschel von Dresden II u. der Reg.-Bmstr. Ancke von Dresden I zum Landbauamt Dresden II; — der Landbauinsp. Krause u. Reg.-Bmstr. Berghold von Dresden III zum Landbauamt Meissen; — der Landbauinsp. Wolf von Dresden I zum Landbauamt Bautzen; — der Landbauinsp. Geyer von Chemnitz zum Landbauamt Plauen i. V. — Die Reg.-Bmstr. Krah beim Sekt.-Bür. II für die Dresdener Bahnhofsb. zum techn. Hauptbür.; Rothe in Chemnitz I zur Betr.-Ob.-Insp. Zwickau; Schönherr, präd. Bauinsp. in Dresden, zum Sekt.-Bür. Niederschlema und Stauss in Dresden-N. II zur Bauinsp. Zittau.

Der Reg.-Bmstr. in Wartegeld Plagewitz ist b. Sekt.-Bür. Zwönitz in den aktiven Dienst wieder eingetreten.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. G. in H. Wir hegen Bedenken, aufgrund unvollständiger und unsachgemässer Zeitungs-Nachrichten einen Bericht über den Vorfall zu geben. Wir werden vielmehr die weiteren Untersuchungen abwarten, ergiebt sich dann, dass der Einsturz aus Gründen erfolgte, die im Konstruktionsprinzip liegen, so werden wir darauf zurückkommen.

Hrn. Arch. E. K. in K. Besuch einer Baugewerkschule, oder besser der Fachschule für Thonwaren-Industrie in Grenzhausen-Hörde a. Rhein.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

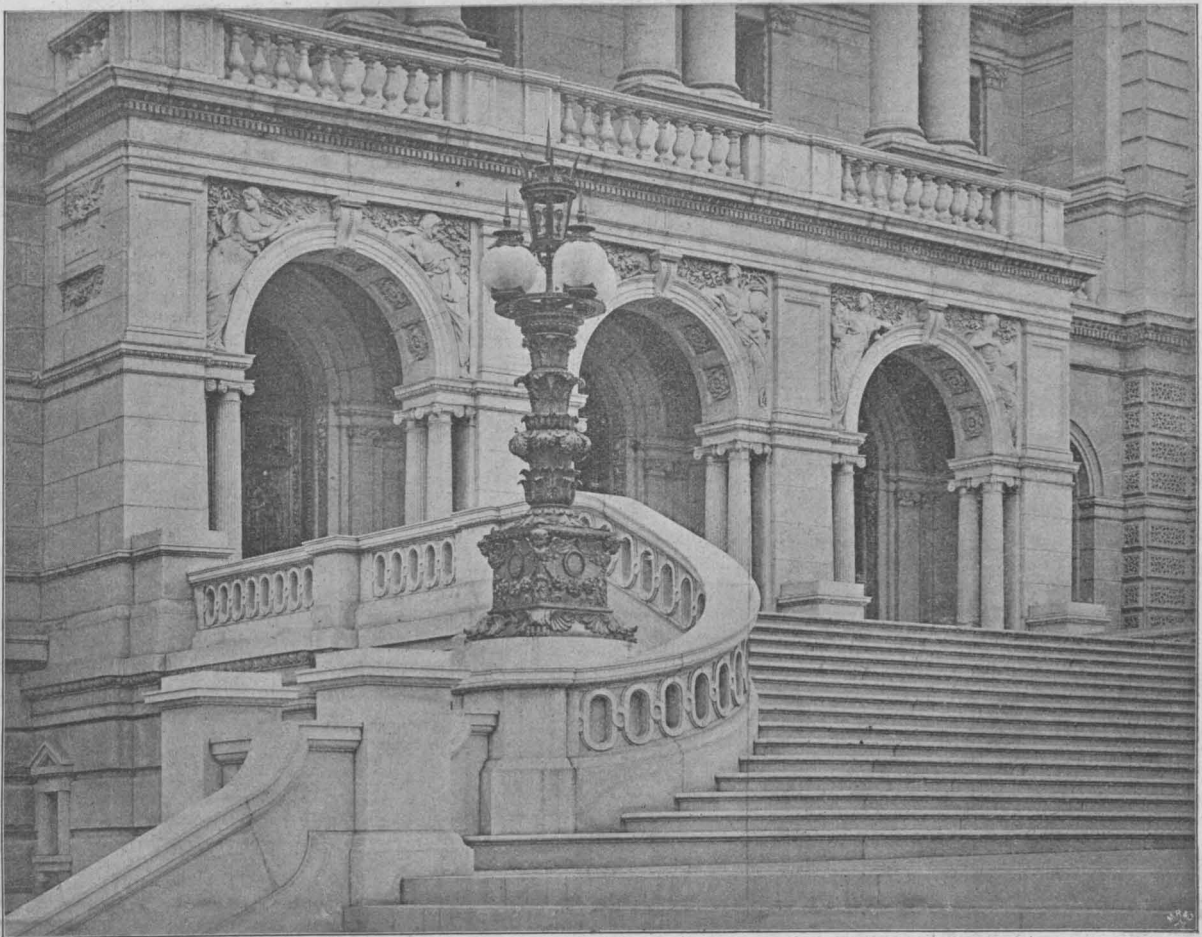
Inbezug auf die Anfrage in No. 48 theile ich mit, dass in der französischen Zeitschrift „L'illustration“ im vorigen Jahre, oder vielleicht auch anfangs dieses Jahres, die Konstruktion eines verstellbaren Saalfussbodens dargestellt war. Dieser Fussboden ist ausgeführt in einem Gebäude, das für Vereinszwecke durch die société des ingénieurs civils (od. soc. des ingén. des ponts et chaussées?) in Paris errichtet wurde.

A. Tille, Reg.-Bmstr. in München.

Inhalt: Die Architekten der Kongress-Bibliothek in Washington. — Feuchte Wohnungen und die Sanitätspolizei — Einrechnung der Urlaubszeit in die pensionsberechtigte Dienstzeit der Baubeamten. — Mittheilungen aus Vereinen — Vermischtes. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion i. V. verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.





## Ueber neuere Bibliotheken.

### IV. Die Kongress-Bibliothek in Washington, D. C.

(Schluss.) Hierzu die Abbildungen auf S. 403, 404 und 405.

#### II. Technisches.



eber die technische Seite der Plangestaltung der ausgeführten Bibliothek und über die der Ausführung vorangegangenen Vorentwürfe können wir uns unter Hinweis auf das reiche Abbildungsmaterial kurz fassen.

Der Konkurrenz-Entwurf auf S. 390, welcher unter Benutzung von Oberlicht die äusserst zulässige Raumausnutzung zeigt, wurde aus Gründen der Bevorzugung des Seitenlichtes, einer erhöhten Feuersicherheit durch die Möglichkeit des Abschlusses einzelner Theile der Bestände und aus Gründen der Möglichkeit der Bauausführung im Ganzen zugunsten des schönen Entwurfes verlassen, welchen wir als untersten der auf S. 392 zur Abbildung gebrachten Grundrisse wiedergegeben haben. Die Anlage ist hier eine so klare und übersichtliche, das organische Gefüge ein so folgerichtiges und schlichtes, dass man es nur lebhaft bedauern kann, dass aus finanziellen Gründen nur der im Grundriss unharmonische Torso zur Ausführung gekommen ist, welchen wir auf der gleichen Seite dargestellt haben und welcher kaum mehr die Rechtfertigung für die glückliche Wahl des achteckigen Zentralraumes enthält, die in dem erweiterten Entwurfe so glänzend zutage tritt.

Das Gebäude war nach diesem für die Aufnahme von rd. 2 300 000 Bänden und für die entsprechende Vermehrung für einen Zeitraum von etwa 100 Jahren berechnet. Es sollte jedoch nach dem Ueberschlag der Architekten für die Ausführung eine Summe von etwa 7 Mill. Dollar beanspruchen, was der Kongress aber weitaus zu viel fand und infolgedessen mit Verfügung

vom 2. Okt. 1888 die Bausumme auf 4 Mill. Dollar herabminderte. Die hierdurch nothwendige Beschränkung der Maasse und das Ausschneiden edler Theile mag für die Architekten eine sehr schmerzvolle Operation gewesen sein, unter welcher das Werk unzweifelhaft gelitten hat. Es ist zuzugeben, dass man zu diesem Eindrucke erst durch die Gegenüberstellung der beiden Entwürfe gelangt und es ist ohne diese anzuerkennen, dass die Ausführung eine Lösung darstellt, so schlecht und so recht sie immer unter den neuen Verhältnissen und unter Beibehaltung des Hauptgedankens möglich war. Grossartiger sind zweifellos Halle und Treppenhause geworden. Die intimeren Züge des Vorentwurfes aber sind geschwunden. — Der Ausführung des Entwurfes ging die Studienreise der Architekten in Amerika und nach Europa voran und aufgrund der hier gewonnenen Erfahrungen setzten sie fest, dass die lichte Breite der Magazinbauten 13,6<sup>m</sup> und ihre lichte Höhe (als ein Raum) 19,2<sup>m</sup> betragen sollte. Das Oberlicht wurde nach Möglichkeit unterdrückt und seine Verwendung nur für die obersten Theile der Büchermagazine beibehalten; sonst kam allenthalben hohes Seitenlicht zur Verwendung. Die hieraus entspringende realistische Anordnung der Fronten an den nunmehr sehr gross gewordenen Höfen ist aus den Abbildungen S. 404 und 405 ersichtlich. Die Aufnahmefähigkeit des ganzen Gebäudes ist auf etwa 4 Millionen Bände knapp geschätzt, vielleicht gewährt es einer noch grösseren Anzahl Bücher Raum.

Das durchweg unter Verwendung feuersicherer Materialien ausgeführte Gebäude enthält im Kellergeschoss die Einrichtungen für Heizung, Beleuchtung

und Lüftung, für den Betrieb der im Hause vertheilten zahlreichen Fahrstühle, das Paternosterwerk zum Transport der Bücher von den Magazinen zum Lesesaal (S. 403) und den Theil des Tunnels, welcher die Bibliothek mit dem benachbarten Kapitol verbindet (s. Lageplan S. 390) und welcher mit dem Lesesaal durch einen Personenfahrstuhl verbunden ist. Ein gesondert gelegenes Maschinenhaus bereitet den Dampf für die Heizung und die Kraft für die elektrische Beleuchtung. Die Raumvertheilung des Erd- und des Obergeschosses geht aus den Beischriften der Grundrisse mit genügender Deutlichkeit hervor.

Auf Einzelheiten der Anlage und der Konstruktion, soweit dieselben nicht aus den Abbildungen hervorgehen, einzugehen, würde an dieser Stelle zu weit führen. Die architektonische Raumgestaltung und ihre bei der Mittelgruppe zum Ausdruck kommende wohlberechnete Steigerung in der Wirkung geht aus den Schnitten S. 404 hervor. Das Gebäude ist im Aeusseren aus weissem Granit erstellt worden; über die Formensprache der Einzelheiten unterrichtet unter anderen unsere Kopfabbildung die Leser. Die Hofassaden sind der Erhöhung der Lichtwirkung wegen mit weiss glasierten Ziegeln bekleidet worden. Im Innern ist viel Marmor zur Verwendung gekommen; er bedeckt als weisses, polirtes Material auch die Gänge der Magazine, um das einfallende Licht möglichst zu sammeln. Unsere Abbildung S. 405 gewährt einen interessanten Einblick in die Magazine. Von der prunkvollen Ausstattung des Treppenhauses und einzelner Säle, wie z. B. des Senator-Lesesaales im 1. Obergeschoss, legen die Abbildungen S. 393 und 397 Rechenschaft ab. Von dem zentralen, achteckigen Lesesaal giebt unsere mittlere Abbildung auf S. 405 leider ein nur ungenügendes Bild, doch wieder vollkommen genug, die gross gedachte Architektur, die Vertheilung der Pulte und die Unterbringung der Bücher erkennen zu lassen.

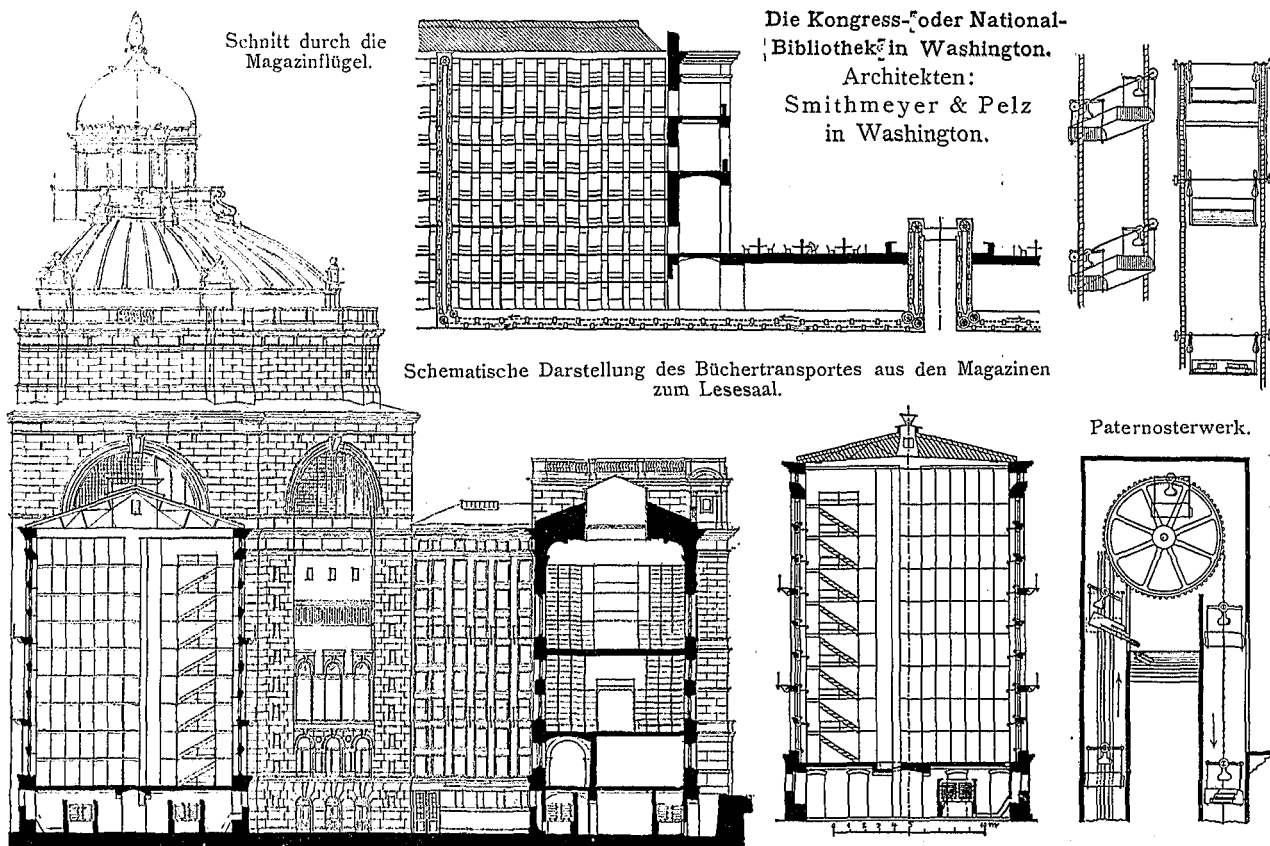
Und nun noch ein Wort über den künstlerischen Antheil der Urheber und Mitarbeiter des Baues. —

### III. Künstlerisches.

Nicht ohne lange Schwankungen und anderweitige Versuche, die zum grössten Theil auf die Anregung der Mitglieder des Bibliothek-Komitees zurückzuführen sind, haben sich die Architekten zu dem Stile entschlossen, in welchem das Gebäude schliesslich ausgeführt wurde. Der Konkurrenzentwurf war in dem Stile einer modernen Renaissance gehalten; aber schon im Jahre 1875 wurde auf einer ganz neuen Basis und mit veränderten Abmessungen des Grundrisses ein gothischer Entwurf aufgestellt, welchem im Jahre 1877 ein Entwurf im Stile der französischen Renaissance folgte. Jedoch auch damit waren die Wünsche des Komitees noch nicht befriedigt; dasselbe trug den Architekten auf, einen Entwurf in der romanischen Formensprache aufzustellen und ihm folgte im Jahre 1879 ein Entwurf im Stile der deutschen Renaissance. Alle Entwürfe fanden nicht den Beifall des Komitees, sodass sich die Architekten schliesslich im Jahre 1880 entschlossen, auf die italienische Renaissance zurückzugreifen und einen Entwurf auf der Grundlage des Konkurrenzentwurfes, jedoch in weitgehender Vereinfachung anzufertigen, der, wie schon früher erwähnt, nunmehr 1886 vom Kongress angenommen und dessen Annahme 1889 bestätigt wurde. Die Bestätigung wurde indessen nicht gewährt, ohne dass die Architekten zu dem Versuche aufgefordert wurden, den gothischen Entwurf einer nochmaligen Durcharbeitung zu unterziehen. Doch blieb es bei der Wahl des Stiles der italienischen Renaissance. Zahlreiche, zumtheil nicht auf Rechnung der Architekten zu setzende Umarbeitungen einzelner Theile haben noch stattgefunden, bis das Bauwerk die endgültige Gestalt annahm, welche es nunmehr in der Ausführung zeigt. Am treffendsten wird der Umfang dieser Umarbeitungen durch den schon berührten Umstand beleuchtet, dass der Entwurf, welchen die Architekten als den Ausführungs-Entwurf

anfertigten, zu seiner Verwirklichung etwa 7 Mill. Doll. erfordert hätte, während mit einer Verfügung vom 2. Okt. 1888 der inzwischen sparsam gewordene Kongress bestimmte, dass unter der Oberleitung des Chefs der Ingenieure der Armee die neuen Pläne nach der Maassgabe aufgestellt werden sollten, dass die Bausumme „shall not exceed four millions“. Sie wurde schliesslich mit 4,5 Mill. Doll. angenommen und es Pelz, dem nunmehrigen alleinigen Bearbeiter der Pläne überlassen, zu retten, was zu retten war. Er fand sich mit ausserordentlichem Geschick in die neuen Verhältnisse und indem er die Grundriss-Anlage in der Weise in den Abmessungen verminderte und in der Gruppierung der Räume vereinfachte, wie es ein Vergleich der Grundrisse auf S. 392 ergiebt, gelang es ihm nicht nur, alle Bedürfnisse zu befriedigen, sondern auch für die künstlerische Ausstattung erhöhte Aufwendungen zu machen. Interessant ist, dass die neuen Pläne unter dem Namen des Chefingenieurs der Vereinigten Staaten - Armee, General Thomas Lincoln Casey gingen und dass sich der verstorbene Präsident des Institutes der Amerikanischen Architekten, Richard Morris Hunt, zu der Erklärung veranlasst sah: „It is the Smithmeyer and Pelz design, leaving out a wing running across each court and reducing the length of the fronts; with that exception it is the exact design.“ (Es ist der Entwurf von Smithmeyer & Pelz unter Auslassung eines durch jeden Hof laufenden Flügels und unter Verminderung der Längen der Fronten. Mit dieser Ausnahme ist es genau der Entwurf.) Am 2. März 1889 ergeht nochmals eine Aeusserung des Kongresses, welche Einfluss auf die Pläne nimmt, dann aber nimmt der Bau seinen Fortgang.

Bei der künstlerischen Beurtheilung der Ausführung wird es gut sein, sich zu erinnern, dass Pelz am 29. März 1892 unter der Begründung entlassen wurde, dass seine Dienste nicht mehr nöthig fallen, „as you have now entirely completed the designs of the architectural characteristics and features of the building for the library of Congress, both of the exterior and interior.“ Bei dem Streite um die Verzeichnung des Namens des Generals Casey, des Architekten Eduard P. Casey auf der Tafel am Gebäude, welche die Architekten verweigert, im weiteren Sinne um den Antheil der künstlerischen Verdienste bei der Vollendung des Baues ist selbstverständlich auch der Antheil des jüngeren Casey lebhaft erörtert worden. Ein Bericht des Bibliothek-Komitees, von Morrill verfasst, nimmt sich seiner lebhaft an, erklärt die Zeichnungen von Pelz nicht der Ausführung für würdig (S. 403 u. 404 haben wir dieselben wiedergegeben, sodass die Leser in der Lage sind, sich ein eigenes Urtheil zu bilden), den jungen Casey aber für einen „born artist of rare talent“, welcher durch die Schule der New-Yorker Architekten Mc. Kim, Mead & White ging und sich an der Ecole des Beaux-Arts in Paris zahlreiche Preise eroberte. Es liegt kein Grund vor, an der künstlerischen Begabung Casey's zu zweifeln, andererseits aber erscheint der künstlerische Antheil von Pelz durch die von uns wiedergegebenen Zeichnungen so genügend festgestellt, dass, wenn Casey von Smithmeyer & Pelz vielleicht in etwas übertriebener aber erklärlicher Gegnerschaft nur als „a sort of manager of decoration“ bezeichnet wird, auch hierdurch auf den Schwerpunkt seiner Arbeiten hingewiesen wird. Wir erfahren aus einem eigenen Berichte Caseys über seine Thätigkeit am Baue während der Zeit von November 1892 bis März 1897, wie weit die Arbeiten durch Pelz gefördert waren. Im Jahre 1892 hatten die Umfassungsmauern beinahe die Höhe des Hauptgesimses erreicht; das Eisenwerk der Kuppel war nahezu vollendet. Die Granitbekleidung des Aeusseren war vollständig gezeichnet und vertragsmässig in Arbeit gegeben. In gleicher Weise vergeben und vorbereitet waren die Marmorarbeiten des Haupttreppenhauses, des Kuppelsaales, der Korridore usw. Daraus erhellt, dass der ganze Bau in seiner architektonischen Gliederung von Pelz herrührt, während



die künstlerische Ausschmückung durch Bildwerke, Malereien, Mosaiks usw. Casey anvertraut war. In der That ist nicht zu verkennen, dass durch die künstlerische Haltung des Inneren ein leichter französischer Zug geht, welcher, wie die Verhältnisse liegen, nur auf Casey zurückgeführt werden kann. Am anschaulichsten tritt das in den Abbildungen S. 397 zutage. Aus dem ausführlichen Berichte Caseys geht hervor, dass er während einer mehr als 4jährigen Thätigkeit am Baue wohl zahlreiche und auch künstlerisch bemerkenswerthe Arbeiten ausführte, dass die

Art und Bedeutung derselben aber keineswegs die Berechtigung einschliesst, als geistiger Miturheber des Baues genannt zu werden. Casey war Mitarbeiter, aber nicht Miturheber. — Was im übrigen die künstlerische Haltung des Baues und seiner kostbaren Materialien anbelangt, so geht dieselbe aus unseren zahlreichen Abbildungen so genügend deutlich hervor, dass wir ein Wort dazu nicht mehr zu sagen brauchen.

Die Kongress-Bibliothek in Washington behauptet sich ehrenvoll unter den Monumentalbauten des Ausgangs des Jahrhunderts. — — H. —

### Eisenbahnen und Wasserstrassen.

Als seitens der Staatsregierung unter dem 17. April 1894 der Entwurf eines Gesetzes, betreffend den Bau eines Schiffahrtskanales vom Dortmund-Ems-Kanal bis zum Rheine dem Landtage vorgelegt wurde, hatte wenige Monate vorher der Geheime Ober-Regierungsrath Ulrich unter dem Titel „Staffeltarife und Wasserstrassen“ eine Schrift veröffentlicht, welche sich, um es kurz zu sagen, für eine Bekämpfung der Wasserstrassen durch die Eisenbahn aussprach und u. a. die ganz unbegründete Behauptung aufstellte, dass die preussischen Staatsbahnen schon längst von den Wasserstrassen in ihren Lebensinteressen bedroht seien, ferner von der Staatsregierung verlangte, „das wieder gut zu machen, was durch den Bau und die Unterhaltung der Wasserstrassen auf Staatskosten gesündigt ist“. Auf diese Weise hat er durch Beeinflussung der öffentlichen Meinung zur Ablehnung der Regierungsvorlage mit beigetragen. Für die nächste Landtagssession ist von der Staatsregierung, wie schon seit längerer Zeit bekannt und nunmehr offiziell bestätigt worden ist, die Wiedereinbringung einer Kanalvorlage in Aussicht genommen, die nicht nur den Dortmund-Rhein-Kanal, sondern den ganzen Rhein-Weser-Elbe-Kanal, sowie auch andere Kanalanlagen umfassen soll. Seitens des vorgenannten Verfassers der Schrift „Staffeltarife und Wasserstrassen“ ist von neuem eine Agitation zur Bekämpfung der Wasserstrassen bezw. gegen die kommende Kanalvorlage eingeleitet worden — eine Agitation, die umso wirksamer werden kann, als dieselbe ihren Ausgangspunkt in einem Vortrage des genannten Verfassers in der Breslauer Landwirthschaftskammer genommen hat und sich somit an diejenigen Kreise wendet, von denen eine Unterstützung der Staatsregierung inbezug auf die kommende Kanalvorlage am wenigsten zu erwarten ist.

Diese Vorgänge würden, wenn auch nicht zu entschuldigen, so doch zu erklären sein, wenn die erwähnte Behauptung, dass die preussischen Staatsbahnen schon längst von den Wasserstrassen in ihren Lebensinteressen bedroht seien, den Verhältnissen entspräche. Bekanntlich ist dies jedoch, wie nachstehende Zusammenstellungen ergeben, durchaus nicht der Fall.

Die Ueberschüsse der Staatsbahnen betrugen im Jahre

1882/83	42 354 731 M.,
1883/84	35 800 220 „
1884/85	45 543 497 „
1885/86	35 175 386 „
1886/87	65 614 038 „
1887/88	108 992 265 „
1888/89	133 089 895 „
1889/90	156 020 981 „
1890/91	115 536 537 „
1891/92	99 101 722 „
1892/93	118 772 613 „
1893/94	162 792 339 „
1894/95	385 414 807 „
1895/96	469 468 689 „
1896/97	503 899 960 „
zusammen	2 477 577 680 M.

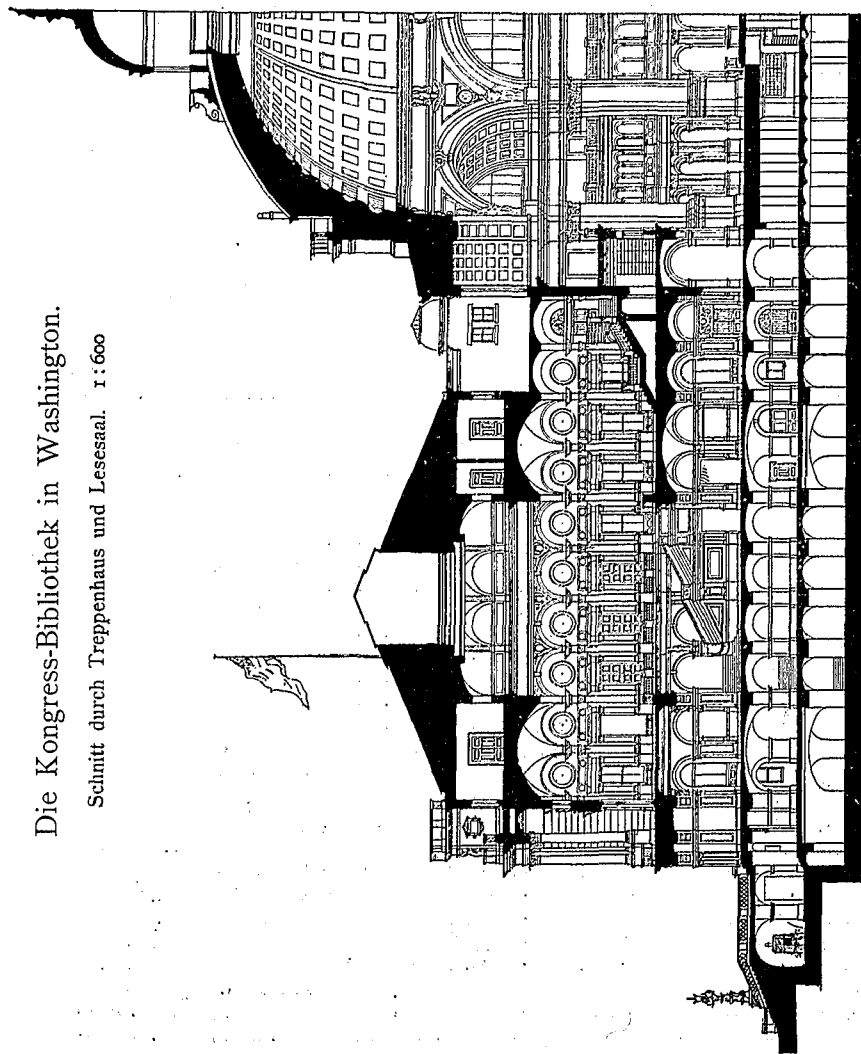
Jahr	Länge	Anlagekapital	Rentabilität
1892/93	25 399,37 km	6 660 985 533 M.	5,15 %
1893/94	25 881,68 „	6 759 962 172 „	5,68 %
1894/95	26 304,74 „	6 843 845 393 „	5,66 %
1895/96	27 199,91 „	6 991 449 805 „	6,75 %
1896/97	27 663,41 „	7 050 141 437 „	7,15 %

Hiernach zeigen die Ueberschüsse der preussischen Staatsbahnen eine von Jahr zu Jahr steigende Zunahme und haben in den letzten 15 Jahren den kolossalen Betrag von rd. 2,5 Milliarden M. erreicht, während die Rentabilität



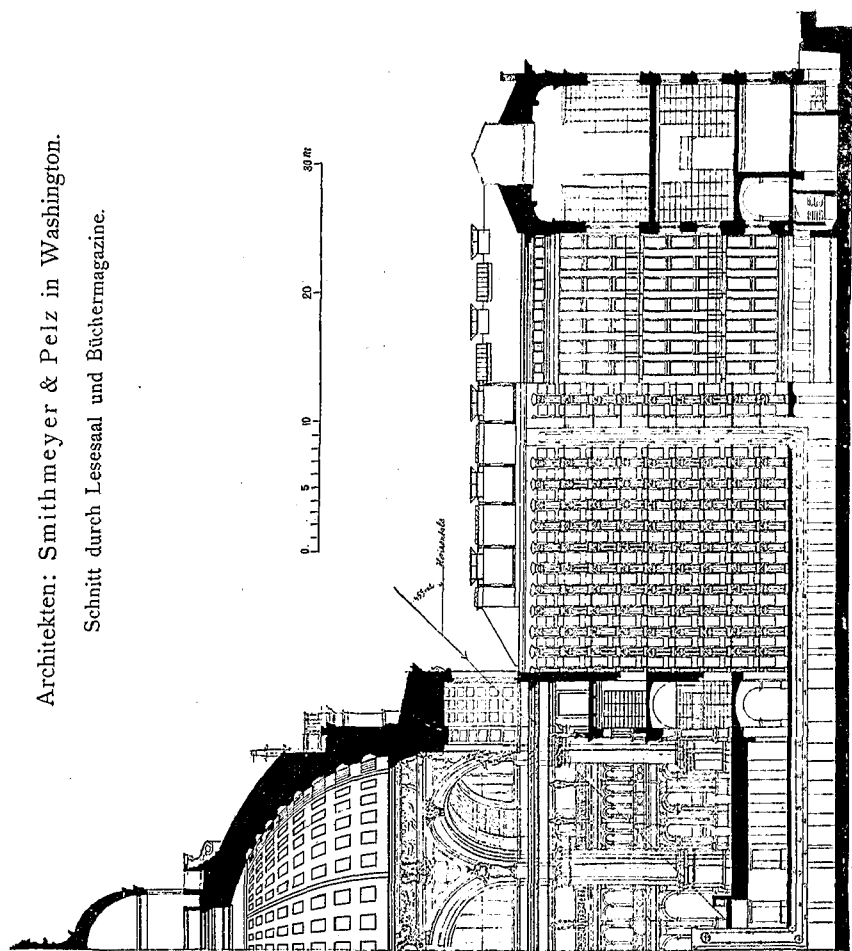
# Die Kongress-Bibliothek in Washington.

Schnitt durch Treppenhaus und Lesesaal. 1:600



# Architekten: Smithmeyer & Pelz in Washington.

Schnitt durch Lesesaal und Büchermagazine.



in den letzten 5 Jahren von 5,15% auf 7,15% gestiegen ist und bei den fort-dauernden erheblichen Mehreinnahmen voraussichtlich noch weiter steigen wird.

Einen weiteren Beweis für die all-gemein anerkannte glänzende Entwicklung der preussischen Staatseisenbahn-Ver-waltung bieten die Ergebnisse der preussisch-hessischen Eisenbahn-Gemein-schaft für das erste Betriebsjahr. Während nämlich im vorhergehenden Betriebsjahre 1895/96 der hessische Staat aus seinen Eisenbahnen nicht nur keinen Nutzen hatte, sondern noch einen Zuschuss von rd. 120000 M. aus der Tasche der Steuerzahler zu leisten genöthigt war, betrug der Reingewinn im ersten Betriebsjahre unter preussisch-hessischer Verwaltung unge-achtet mannichfacher Verbesserungen und Gehaltserhöhungen 2,5 Mill. M. Dieser Erfolg ist um so bedeutungsvoller, als die zu der vorgenannten Gemeinschaft gehörenden Bahnen in einem regen Wettbewerb mit der Rhein- und Main-schiffahrt stehen.

Wir glauben uns auf diese Thatsachen beschränken zu können, da sie genügen werden, um die Behauptung, dass die preussischen Staatsbahnen durch die Wasserstrassen in ihren Lebensinteressen bedroht seien, vollständig zu widerlegen. Doch nicht genug damit, ist der Eisen-bahn-Direktions-Präsident Ulrich in Kassel in einem in No. 56 der Zeitung des Vereins deutscher Eisenbahn-Ver-waltungen veröffentlichten Artikel „Staats-eisenbahnen und Staats-Wasserstrassen“ in der Bekämpfung der letzteren oder eigentlich mehr der Wasserbauverwaltung noch einen Schritt weiter gegangen.

Bekanntlich hatte die Staatsregierung im Jahre 1892 behufs Beurtheilung der Frage, inwieweit die Unterhaltung und Regulirung der Ströme im Interesse der Schiffahrt erfolgt, dem Ausschuss zur Untersuchung der Wasserverhältnisse in den der Ueberschwemmungsgefahr be-sonders ausgesetzten Gebieten Gelegenheit gegeben, durch Befahrung und Besich-tigung einer nicht regulirten Oder-strecke oberhalb Ratibor und einer regulirten Flusstrecke unterhalb Breslau sich die Ueberzeugung zu verschaffen, dass die Unterhaltung und Regu-lirung der Ströme in erster Reihe zum Schutz der Ufer und der an-grenzenden Ländereien, und erst in zweiter Reihe im Interesse der Schiffahrt erfolgt.

In einem Bericht der Oderstrom-Bau-direktion vom 1. August 1895 wird weiter ausgeführt:

„Die für die Regulirung der Ströme und die Unterhaltung der Regulirungs-bauten aufgewendeten Gelder dienen dem allgemeinen Landesinteresse und nicht blos, wie hin und wieder ange-nommen wird, einem einseitigen Ver-kehrsinteresse. Ohne die Sicherung der Abflussrinne versumpfen die niedrig ge-legenen Uferländereien. Die Beförderung der Vorfluth oder die Verhinderung solcher Versumpfung ist der wichtigste Zweck der Stromregulirung. In der für die Vor-fluth geschaffenen Rinne geht die Schiff-fahrt vor sich. Je mehr die Stromregu-lirung ihren obersten Zweck erreicht, der Landwirthschaft durch eine ordentliche Vorfluthrinne zu dienen, umso mehr nutzt sie auch der Schiffahrt. Letztere ist der Prüfstein für die Schaffung einer ordent-lichen Vorfluthrinne.“

Während es bisher allgemein als ein besonderes Verdienst der Staatsregie-rung angesehen wurde, über die hoch-wichtige Frage, inwieweit die Unterhal-tung und Regulirung der Ströme im Inter-esse der Schiffahrt erfolgt, Klarheit ver-schafft und für die vorerwähnten Grund-

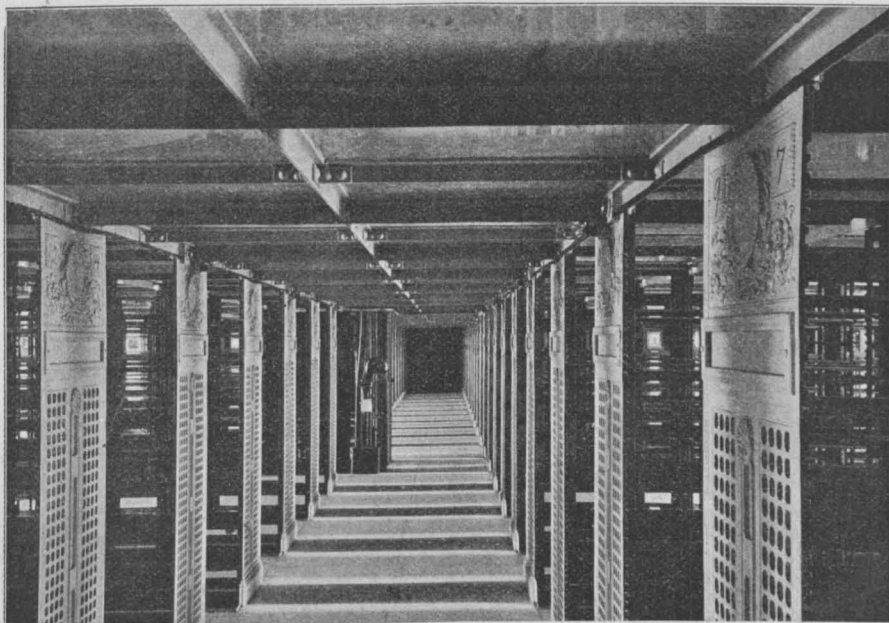
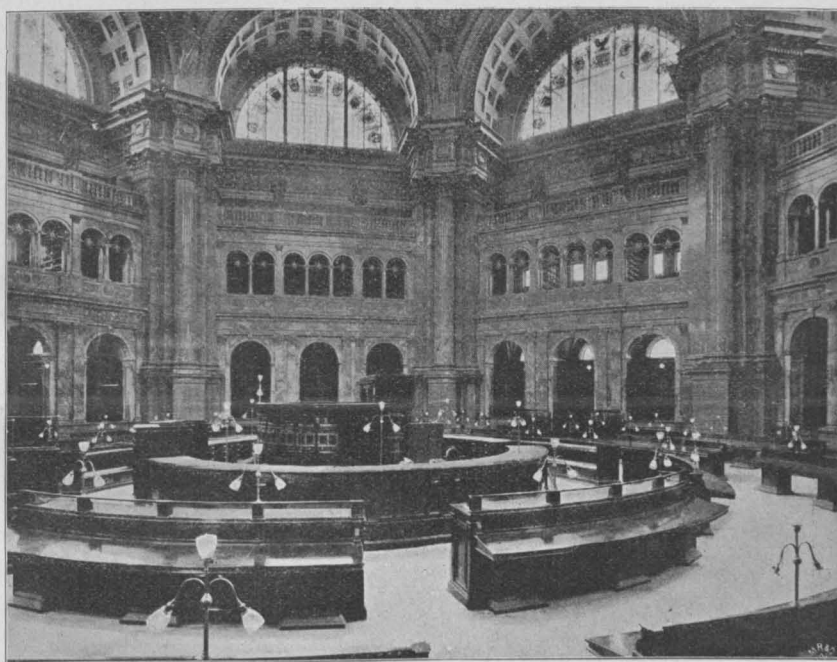
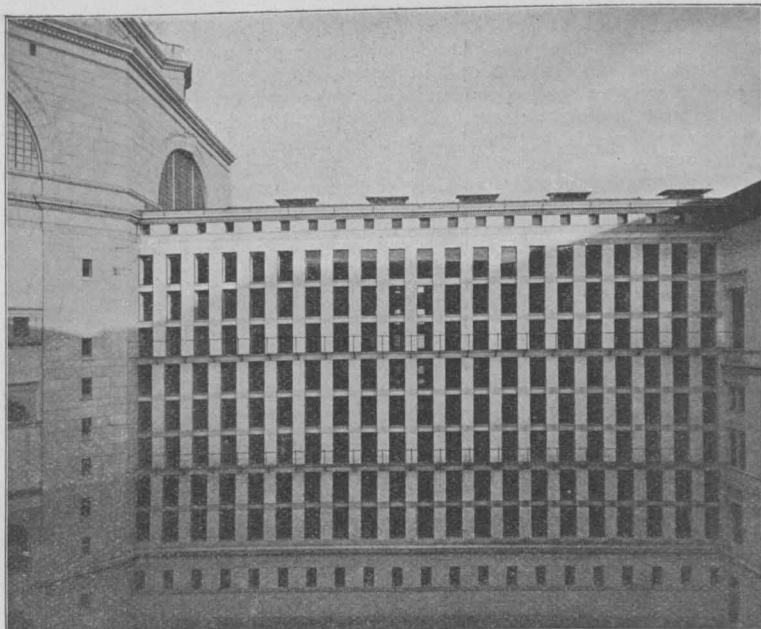
sätze, die allerdings in der Wissenschaft bereits feststanden, nunmehr auch die Zustimmung der öffentlichen Meinung selbst in den Kreisen gewonnen zu haben, die bisher abweichender Meinung waren, spricht sich der Eisenbahn-Direktions-Präsident Ulrich in dem vorerwähnten Artikel in folgender Weise aus:

„Wenn ich nicht irre, handelte es sich bei diesen Untersuchungen doch darum, ob nicht die Hochwasser-Gefahren durch die auf Andringen der Schifffahrts-Interessenten erfolgte Vertiefung der Ströme vermehrt seien, wie dies von den Anliegern behauptet wurde. Jetzt ist man bereits so weit, dass man den Anliegern beweist, die Vertiefung der Ströme sei in erster Linie in ihrem Interesse, und erst in zweiter Linie im Interesse der Schifffahrt erfolgt.“

Da von Hrn. Ulrich in dem erwähnten Artikel mitgeteilt wird, dass auf seinen Antrag der Verein für Sozialpolitik beschlossen hat, in eine Untersuchung einzutreten über die Verhältnisse der deutschen Wasserstrassen mit Rücksicht auf die Fragen der Konkurrenz zwisch. diesen Strassen und den Eisenbahnen und die Erhebung von Abgaben auf ersteren, bei dieser Untersuchung aber, wie aus Vorstehendem zu entnehmen ist, die grundlegenden Anschauungen der Wasserbauverwaltung keine Anerkennung finden, so wird hiernach schon die Tendenz und die Objektivität dieser Untersuchung beurteilt werden können.

Inzwischen hat den Zeitungen zufolge bei der

6. August 1898.



Die Kongress-Bibliothek in Washington.

Aussen- und Innenansicht der Büchermagazine und Innenansicht des zentralen Lesesaales.

am 25. vor. Mts. in Brüssel erfolgten Eröffnungssitzung des 7. internationalen Binnenschifffahrts-Kongresses der Ministerial-Dir. Schultz, indem er einen Ueberblick über die Aufgaben der preussischen Wasserbauverwaltung gab, sich dabei u. A. in folgender Weise ausgesprochen:

Die Erörterungen des Hochwasser-Ausschusses seien von grundlegender Bedeutung. Die Regulierung der schiffbaren Ströme bilde fortgesetzt den Gegenstand der Thätigkeit der Regierung. Daneben aber sei die Verbindung der vorhandenen

Flusssysteme nicht länger von der Hand zu weisen, insbesondere 1. die Verbindung des Dortmund-Ems-Kanals mit dem Rhein, sowie mit der Weser und Elbe; 2. die Herstellung eines leistungsfähigen

Wasserweges Berlin-Stettin u. 3. schliessl. der Ausbau des masurenischen Seekanals.

Die Einwendung einflussreicher Kreise, welche in den Wasserwegen nur Einfallthore für ausländische Einfuhr sehen wollen, ebenso die unter Umst. schwer abweisbaren Kompensations-Forderungen anderer

Landestheile dürfen allerdings die Hauptsache nicht ausseracht lassen, dass die

Eisenbahnen allein dem gesteigerten Verkehr nicht mehr gewachsen sind und ihre Ergänzung durch von ihnen unabhängige Verkehrswege unabweisbar sich geltend macht.

Dem zufolge wird nach bevorstehender befriedigender Lösung der Garantiefrage dem Landtage eine Vorlage von 400 Millionen M. zur Herstellung der bezeichneten 3 Verkehrswege

zugehen und hoffentlich in weitere Kreise der Bevölkerung getragen werden, in der festen Ueberzeugung, dass Landwirthschaft und Industrie auf einander angewiesen und in ihrem Blühen von einander abhängig sind, dass zugleich aber das Gesamtwohl des Staates, unter angemessener Wahrung berechtigter Einzel-Interessen, die oberste Richtschnur der preussischen Verkehrs-Politik bilden müsse. Hoffentlich werden die Verhandlungen des Kongresses klärend und belehrend wirken, da Eisenbahnen und Wasserstrassen sich nicht befehlen dürfen, sondern gemeinsam das Bedürfniss des Verkehrs befriedigen müssen.

Hiernach scheinen insbesondere die seit mehr als 3 Jahrzehnten fortgesetzten Bestrebungen für die Her-

stellung des Rhein-Weser-Elbe-Kanals und damit einer alle Ströme, von der Weichsel bis zum Rheine verbindenden Wasserstrasse endlich von Erfolg gekrönt zu werden und der Ausspruch des Kaisers „die Zukunft Deutschlands hängt von dem Ausbau seiner Wasserstrassen ab“ in Erfüllung gehen zu sollen.

Ob nunmehr die Agitation gegen die dem nächsten Landtage zugehende Vorlage in der bisherigen Weise noch fortgesetzt werden wird, wissen wir nicht. Aber wir glauben der allseitigen Zustimmung sicher zu sein, wenn wir uns ebenfalls gegen die Fortsetzung einer derartigen, in unserem Staatswesen bisher wohl noch nicht dagewesenen Agitation aussprechen.

## Berliner Verkehrs-Verhältnisse.

(Fortsetzung.)

**L**inen weiteren Schritt in der Vervollkommnung der Transportmittel für Massenförderung bilden die Strassenbahnen. Die Fuhrwerke, denen ihr Weg auf bestimmter Spur unverrückbar vorgeschrieben ist, werden entweder von Pferden gezogen oder durch mechanische Kräfte (Dampf, Gas, Elektrizität usw.) getrieben. Infolge der geringeren Widerstände, die zu überwinden sind, können mehr Menschen auf einmal befördert werden; auch lässt sich eine grössere Geschwindigkeit erzielen, die sich indessen, soweit mechanischer Antrieb infrage kommt, innerhalb der Grosstadt im Niveau nicht ausnutzen lässt. Dagegen sind die Wagen durch die Spur, der sie unweigerlich folgen müssen, gebunden und da die Gleise in der Mitte der Strassendämme liegen, ist das Ein- und Aussteigen bei lebhaftem Fahrverkehr mit Unzuträglichkeiten verbunden.

Wie bereits erwähnt, wurde die erste Pferdebahn, die von Berlin nach Charlottenburg durch den Thiergarten führt, 1865 von der Commandit-Gesellschaft Lestmann & Co. eröffnet. 1873 nahm die Grosse Berliner Pferdebahn-Aktien-Gesellschaft ihren Betrieb auf. Ihr war es beschieden, in einem Zeitraume von 25 Jahren die Stadt nach wohl überlegtem Plane unter vortrefflicher Leitung mit einem engmaschigen Netze nach allen Richtungen hin zu überziehen. 1877 erfolgte dann noch die Gründung der Neuen Berliner Pferdebahn-Aktien-Gesellschaft, deren Betrieb seit einigen Jahren indessen bereits von der Grossen Berliner Pferdeisenbahn-Akt.-Ges. geleitet wird. Zurzeit hat die Grosse Berliner Pfdb.-Akt.-Ges. 44 Linien, die Berlin-Charlottenburger Gesellschaft deren 5 und die Neue Berliner Pfdb.-Akt.-Ges. deren 9 im Betriebe. Wie sehr die erste der drei Gesellschaften den beiden anderen überlegen ist, erhellt aus folgenden Zahlen. Danach wurden 1897 befördert:

1. von der Grossen Berliner Pfdb.-Ges. 158 700 000 Personen,
2. „ „ Neuen „ „ 22 775 000 „
3. „ „ Berlin-Charlottenbg. „ 7 954 439 „

Berlin kann als die Grosstadt der Pferdeisenbahnen par excellence bezeichnet werden. Die Linien durchziehen in immer engeren Maschen das Strassennetz; die Fahrpreise sind stetig gesunken, die Wagen folgen sich in immer kürzeren Zwischenräumen und eine Zeit lang konnte man mit Fug und Recht behaupten, dass man nirgends besser befördert werde, als in Berlin.

Neben den Pferdebahnen versuchten die Dampfstrassenbahnen sich Eingang in Berlin zu verschaffen. Dieser Versuch ist indessen gescheitert und die wenigen Linien, die von den westlichen Vororten aus nach Berlin hineingeführt wurden, enden zurzeit alle am Nollendorf-

platz, streng genommen also gerade an der Weichbildgrenze; imganzen werden zurzeit 6 Linien betrieben.

Einen grossen Fortschritt in der Entwicklung der Berliner Verkehrsverhältnisse bedeutete die Eröffnung der Stadtbahn im Februar 1882. Diese als Hochbahn angelegte Bahn, deren Züge mit Lokomotiven betrieben werden, ist vom Strassenverkehr unabhängig und die Dampfkraft kann daher voll und ganz ausgenutzt werden. Die Bahn verbindet den äussersten Westen mit dem äussersten Osten der Stadt. Auf die Entwicklung des Berliner Lokalverkehrs hat die Bahn einen erstaunlichen Einfluss ausgeübt. Sie hat erheblich dazu beigetragen, den Westen der Stadt zu erschliessen. Es wurden befördert:

1882 . . . . . 9 347 850 Personen,  
1890 . . . . . 33 891 912 „  
1897 . . . . . 87 746 914 „

Dieser Erfolg erscheint um so bedeutender, wenn man bedenkt, dass die Stadtbahn kein Bahnnetz, sondern nur eine durchgehende Linie von Ost nach West mit Anschlüssen an die Ringbahn bildet. Die Stadtbahn hat aber noch ein Gutes gehabt. Sie hat im höchsten Maasse erziehllich auf das Publikum gewirkt. Indem diesem keinerlei Vorschriften mehr gemacht werden, die Abfertigung der Züge auf den einzelnen Haltestellen sehr schnell sich abspielt, hat das Publikum gelernt, nicht ewig zu fragen, sondern selbst zu denken und für sich zu sorgen.

Wir können diese kurze Uebersicht über die Beförderungsmittel, die dem Publikum in Berlin zur Verfügung stehen, nicht schliessen, ohne auch der Dampfschiffe zu gedenken. Sie haben weniger wirthschaftliche Bedeutung, als eine solche für das Vergnügen und die Erholung der Einwohner. Dieser Dampfschiffsverkehr, der nur in den Sommermonaten stattfindet, gestaltet sich namentlich an Sonn- und Feiertagen sowohl Spree aufwärts wie abwärts sehr lebhaft. Die ältere Dampfschiffahrts-Gesellschaft und die dann entstandene Stralauer Gesellschaft hatten schliesslich wenig Freude an ihrem Betriebe und stellten ihn ein. Die seit 1889 an ihre Stelle getretene Spree-Havel-Gesellschaft Stern ist sehr rührig und hat es verstanden, durch Einrichtung neuer und eleganter Dampfer sich in der Gunst des Publikums zu befestigen.

Die Mengen der von den einzelnen Gesellschaften in den Jahren 1882 bis 1897 beförderten Personen ergeben sich aus der nachstehenden Tabelle.

Aus der Tabelle erhellt, dass zurzeit die Bewältigung des Berliner Strassen-Verkehrs, soweit die Massen-Beförderung inbetracht kommt, von Jahr zu Jahr mehr durch

Tabelle über die von den verschiedenen Transport-Gesellschaften beförderten Personen.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Jahr	Bevölkerung	Allgemeine Berliner Omnibus-Akt.-Ges.	Charlottenburger Pferdebahn	Grosse Berliner Pferdebahn	Neue Berliner Pferdebahn	Andere Konzess. Transport-Gesellschaften	Berliner Dampfschiffahrts-Gesellschaft	Stadt- und Ringbahn (eröffnet am 7. Febr. 1882)	Neue Berliner Omnibus-Packetfahr-Akt.-Ges.	Stralauer Dampfschiffahrts-Gesellschaft	Spree-Havel-Dampfschiff-Gesellschaft „Stern“	Dampfstrassenbahnen-Gesellschaft	Elektrische Bahn von Siemens & Halske
1882	1 191 940	13 381 060	3 803 138	57 300 000	4 115 654	315 500	253 568	934 7850	—	—	—	—	—
1883	1 226 378	14 901 937	3 671 961	62 400 000	5 120 000	291 868	263 169	14 364 072	—	—	—	—	—
1884	1 272 227	15 580 189	3 913 532	70 800 000	5 558 243	290 083	283 238	15 250 453	—	—	—	—	—
1885	1 315 287	15 853 222	3 788 875	77 156 455	6 154 950	319 024	223 559	16 420 642	—	—	—	—	—
1886	1 362 465	15 772 052	4 255 106	85 500 000	6 949 680	503 344	284 407	20 656 174	2 367 564	171 337	—	—	—
1887	1 414 046	15 434 554	4 279 716	94 300 000	8 540 000	1 088 182	239 655	25 090 356	5 395 218	108 925	—	—	—
1888	1 470 232	15 860 249	4 619 010	102 150 000	10 210 000	1 194 619	271 177	28 767 729	6 432 987	122 960	—	—	—
1889	1 526 061	17 319 814	4 905 620	114 400 000	13 245 000	1 143 368	Betrieb ein-	26 669 055	6 782 021	Betrieb ein-	386 517	—	—
1890	1 578 517	19 193 192	5 631 271	121 250 000	14 076 000	1 699 331	33 891 912	69 116 000	6 911 600	—	412 287	2 053 500	—
1891	1 606 538	20 872 701	6 019 063	124 800 000	14 701 500	2 071 923	39 261 454	68 666 601	7 279 319	446 111	2 377 709	2 237 090	—
1892	1 622 315	21 202 617	6 025 576	128 000 000	15 600 000	2 001 321	44 830 376	72 930 376	8 727 598	—	566 592	3 010 059	—
1893	1 610 730	22 458 793	6 501 313	130 100 000	15 600 000	2 063 626	53 976 715	87 375 598	9 652 019	—	553 728	2 838 314	—
1894	1 655 715	23 212 032	6 749 007	131 584 569	17 068 269	3 103 153	65 166 797	97 311 640	9 731 640	—	724 064	3 358 263	82 010
1895	1 678 859	23 703 094	6 993 555	138 615 996	18 311 330	3 979 762	711 265	76 899 568	17 424 630	—	845 554	3 527 274	3 835 894
1896	1 719 796	25 316 751	7 476 573	154 200 000	21 825 000	711 265	—	87 746 914	17 406 311	—	712 708	3 801 681	4 737 054
1897	1 753 834	24 920 324	7 954 439	158 700 000	22 775 000	1 943 028	—	—	—	—	—	—	—



die ihr Schienennetz immer weiter ausbreitenden Strassenbahnen im Niveau erfolgt. Obenan steht die Grosse Berliner Pferde-Eisenbahn Akt.-Ges., die allein mehr Personen im Jahre befördert, als sämtliche übrigen Transport-Gesellschaften zusammen. Die Omnibus-Gesellschaften erweisen sich trotzdem konkurrenzfähig, wie dies namentlich die Transportzahlen der Allgemeinen Berliner Omnibus-Akt.-Ges. zeigen. Ein wesentliches Glied für das Verkehrsleben ist die Berliner Stadtbahn geworden, bei der sich nach Verlauf der ersten 5 Betriebsjahre die Zahl der beförderten Personen mehr als verdoppelt hatte, nach weiteren 5 Jahren trat abermals eine Verdoppelung ein. Weniger günstig haben sich die Verhältnisse der Berliner Dampfschiffahrts-Gesellschaft gestaltet, die abgesehen von den Schwankungen in der Zahl der beförderten Personen, welche auch durch die Witterung in den verschiedenen Sommern bedingt worden sind, durch die Anlage der Pferdebahn nach Treptow und die Vorortzüge erhebliche Einbusse erlitten hat. Während vor der Ausführung der Pferdebahnlinie nach Treptow die Berliner Dampfschiffahrts-Gesellschaft 1875 noch 466 500, 1876 393 400 Personen beförderte, fiel die Zahl 1877 bereits auf 238 000. Gar nicht zu halten vermochte sich die Stralauer Dampfschiffahrts-Gesellschaft. Beide Gesellschaften stellten bereits 1889 ihren Betrieb ein. An ihre Stelle trat die Spree-Havel-Gesellschaft

Stern, der es gelungen ist, wenn auch langsam so doch stetig, ihren Betrieb zu heben. Sehr schwankend sind die Zahlen der Spalte 7, in der alle die verschiedenen sonst noch in Berlin konzessionirten Transport-Unternehmer zusammen gefasst sind, die zumtheil nur ein sehr ephemeres Dasein geführt haben. Bis zum Jahre 1895 war hier auch die Omnibus-Linie der Dampfstrassen-Gesellschaft mitenthalt. Diese ging dann an die Neue Berliner Omnibus-Akt.-Ges. über. Daher der Rückschlag im Jahre 1896. Seitdem sind aber bereits neue Unternehmungen entstanden. Der Möglichkeit, mittels des ausgebreiteten Strassenbahnnetzes einen solchen Massenverkehr zu bewältigen, hat Berlin es zu danken, dass selbst die belebtesten Strassen der Stadt bis jetzt noch nicht mit Fuhrwerk überlastet sind, so dass die Fahrgeschwindigkeit der einzelnen für die Personen-Beförderung bestimmten Fuhrwerke immerhin noch als eine genügende bezeichnet werden darf. Wie viel Personen durch die Droschken in der Stadt befördert werden, entzieht sich vollkommen der Beurtheilung; dass die Fahrten von den Bahnhöfen abgenommen haben, ist bereits oben gebührend gewürdigt worden. Neben verhältnissmässig guter Beförderung wird man aber auch ungemein billig in Berlin befördert. Diese stete Verbilligung der Fahrten hat naturgemäss der Steigerung des Massentransportes von Personen erheblich Vorschub geleistet.

(Fortsetzung folgt.)

### Mittheilungen aus Vereinen.

**Württemberg. Verein für Baukunde.** Sitzung am 21. Juni.

Als zweiter Punkt der Tagesordnung kam der Vortrag von Hrn. Baudir. v. Bock über die im Bau befindliche Irren-Anstalt in Rottenmünster bei Rottweil an die Reihe. Dieselbe wird anstelle der der Kongregation der barmherzigen Schwestern gehörigen Privat-Anstalt St. Vincenz in Gmünd, welche dort inmitten der Stadt gelegen ist, sich seit Jahren zu klein und zu engräumig erwiesen hat und den heutigen Anforderungen nicht mehr entsprach, in erweitertem Umfang und den Fortschritten der Neuzeit entsprechend erstellt werden. Durch den Ankauf des im schönen Neckarthale gelegenen früheren Frauenklosters Rottenmünster ist es gelungen, einen ganz geeigneten hübschen Platz für die neue Anstalt zu gewinnen. Es war ursprünglich beabsichtigt, die Anstalt dem vorhandenen Gebäude anzupassen und nur für eine Anzahl von etwa 200 bis 250 Kranke einzurichten. Bald zeigten sich jedoch die Schwierigkeiten, welche die Unterbringung männlicher und weiblicher Kranken in einem Hause mit sich bringt, besonders wenn dasselbe eine geschlossene Form bildet, und man entschloss sich, das vorhandene Klostergebäude nur zur Aufnahme der weiblichen Kranken zu verwenden und für die Männer ein besonderes Gebäude in angemessener Entfernung aufzuführen. Mit der Fertigung der Pläne und der Oberleitung des Baues wurde der Vortragende betraut. Derselbe hat sich diesem Auftrage gerne unterzogen und seine Kenntnisse und Erfahrungen, die er sich im Gebiete der Irrenhausbauten seit über 40 Jahren dadurch erworben hat, dass sämtliche in dieser Zeit in unseren württembergischen Staats-Anstalten vorgekommenen Um- und Neubauten von ihm bearbeitet und zum grössten Theil unter seiner unmittelbaren Leitung ausgeführt worden sind, der Kongregation für den vorliegenden Zweck zur Verfügung gestellt.

Obgleich die Stellung der Gebäude von der sonst zur Regel gewordenen gruppenweisen Stellung zu beiden Seiten einer Hauptaxe ganz auffallend abweicht, so hat sie doch sehr grosse, nicht genug zu schätzende Vortheile durch die ganz ausserordentliche Erleichterung des Verkehrs mit den einzelnen Gebäuden für die Zwecke der Ueberwachung und Verpflegung. Man darf wohl sagen, es giebt keine Anstalt, welche diese Vortheile in gleichem Maasse zeigt.

Die Bauart der Irren-Anstalten war bis jetzt entweder eine sogenannte geschlossene, d. h. unmittelbar zusammenhängende Gebäude mit durchgehenden Korridoren, oder es wurden für die einzelnen Krankenabtheilungen besondere, für sich bestehende, mit Gärten umgebene Gebäude von grösserer oder geringerer Ausdehnung errichtet, und zwar für männliche und weibliche Kranke getrennt zu beiden Seiten einer Hauptaxe. In die Hauptaxe selbst wurden die Gebäude für die Verwaltung und Aufnahme und für die ökonomischen Bedürfnisse: Küche, Waschküche, Kessel- und Waschhaus, Sektions- und Leichenhaus usw. gelegt. Die erstere Art bezeichnet man mit dem Namen Korridorsystem, die zweite Art mit dem Namen Block- oder Pavillonsystem. Nun hat selbstverständlich jedes der beiden Systeme seine besonderen Vor- und Nachtheile. Bei dem Korridor-

system ist alles konzentriert, daher leicht zu überwachen und zu verpflegen. Bei dem Pavillonsystem ist alles auseinander gezogen; es ist alles weitläufiger, mit mehr Mühe, Zeit und Anstrengung verbunden, was nothwendigerweise, wenn es auch von den betreffenden Aerzten nicht zugegeben wird, zu weniger häufigem Besuch oder Ueberwachung der einzelnen Abtheilungen führt, namentlich dann, wenn keine Verbindungsgänge oder nicht geschützte Vorhöfe vorhanden sind und wenn man den Unbilden der Witterung ausgesetzt ist, also namentlich im Herbst und Winter und bei Nacht. Die Vorzüge des Pavillonsystems liegen in der grösseren Absonderung der einzelnen Krankenabtheilungen und in der bequemerer unmittelbaren Verbindung der Räume mit den Gärten, auf welche ein grosser Werth gelegt wird. Unsere staatlichen Anstalten gehören als adaptirte Anstalten zu dem Korridorsystem.

In neuerer Zeit geht man nun noch weiter und baut sogenannte Villen für die einzelnen Krankenabtheilungen, wodurch einerseits die angegebenen Vorzüge, andererseits die angedeuteten Nachtheile noch vermehrt werden. Es ist schwierig zu sagen, welches der Systeme das bessere ist, und es gehen die Ansichten der Psychiater hierüber sehr auseinander. Ein nicht zu unterschätzender Punkt ist der Kostenpunkt. Je weiter das Auseinanderziehen der Gebäude stattfindet, desto kostspieliger wird die Anstalt und es dürfte sich mit der Zeit hierdurch eine gewisse Ausgleichung ergeben. Bis jetzt ist das Villensystem noch zu neu, so dass längere Erfahrungen mit ihm noch nicht vorliegen. — Die Beschreibung der einzelnen Gebäude begann mit dem im alten Kloster untergebrachten Frauenbau. Derselbe enthält im Erdgeschoss 1. die erforderlichen Räume für die Aufnahme und Untersuchung der Kranken, für das ärztliche Personal und für die Verwaltung; 2. die Räume für die Unterbringung der Kranken. In die oberen Geschosse kommen die verschiedenen Abtheilungen der verschiedenen Krankheitsformen für ruhige Kranke, wobei je nach den Ansprüchen und Klassen die Kranken in grösserer oder kleinerer Zahl beisammenwohnen oder in Einzelzimmern untergebracht werden. Jede Abtheilung erhält Tag- und Schlafräume, Bäder, Spülküche, Abort usw. Ausser den Krankenräumen ist für die Unterbringung der Vorsteher und Vorsteherinnen, des Wartepersonals usw. gesorgt. Auch ist eine Abtheilung für körperlich Kranke erforderlich. Das weibliche Dienstpersonal, insbesondere die Wärterinnen und Schwestern, sind in schön hergerichteten Zimmern und Sälen des Dachgeschosses untergebracht. Für grössere Versammlungen und Feste ist im ersten Stock ein grosser Saal mit Nebenraum vorhanden. Alle Korridore sind hell, geräumig und leicht zu lüften. Die Heizung ist eine Zentralheizung und zwar sogen. Niederdruck-Dampfheizung, ausgeführt von E. Möhrli in Stuttgart. Die Ventilation geschieht zumtheil wie bei den Aborten durch Aspiration bezw. durch Ab- und Zuluftkanäle. Die Beleuchtung erfolgt mittels Elektrizität, welche durch eine grosse Dampfmaschine erzeugt wird. Die Motoren zur Bewegung der Speisen- und Personen-Aufzüge und der Waschmaschine für die Wäscherei sind elektrisch. Die elektrischen Einrichtungen wurden der Firma W. Reisser in Stuttgart, die Dampfmaschinen und Kessel der Maschinenfabrik Esslingen und die Wasserversorgung sammt den zugehörigen Wasser-

leitungen für kaltes und warmes Wasser der Firma G. Stumpf in Stuttgart übertragen.

Die Neubauten bestehen 1. in einem Gebäude für unruhige weibliche Kranke. Dieses enthält einen sogen. Wachsaal zur fortwährenden sorgfältigen Ueberwachung der aufgeregten Kranken bei Tag und Nacht, welche meistens der Bettbehandlung unterliegen. Mit diesem Saal sind mehre Einzelräume zur Absonderung einzelner Kranken verbunden, so dass sie gleichzeitig unmittelbar beaufsichtigt werden können. Für diejenigen Kranken, welche ausserhalb des Bettes sind, ist ein entsprechender Tagsaal vorhanden; ausserdem sind für Tobsüchtige besondere Absonderungsräume vorgesehen und es sind Badezimmer und eine Spülküche eingerichtet.

2. In dem Männerbau. Dieser ist wie der Frauenbau dreistöckig und hat wie dieser eine gleiche oder ähnliche Wachabtheilung, verschiedene Krankenabtheilungen in verschiedenen Geschossen, bestehend in je einem Tagraum, zwei Schlafräumen, Isolirräumen, einem Bad, einer Spülküche und Abort. Ausserdem sind in den oberen Geschossen verschiedene Einzelzimmer für die besonderen Klassen von Kranken vorhanden, mit welchen die weitgehendsten Ansprüche erfüllt werden können. Im Dachgeschoss sind Räume für körperlich Kranke, für die zur Wartung bestimmten Abtheilungen von Schwestern, für ansteckende Krankheiten, sodann Magazine aller Art vorhanden. Im Erdgeschoss liegen Gelasse für den Arzt, ein Bad, ein Untersuchungs- und ein Wartezimmer, sodann Arbeitszimmer für verschiedene Kranke, eine kleine Waschküche, ein Garten- und ein Vesperzimmer. Darunter befinden sich ausgedehnte Kellerräume.

3. In dem Gebäude für unruhige männliche Kranke, welches ganz dieselbe Eintheilung hat, wie das für weibliche; nur ist es etwas kleiner. Mit den Gebäuden sind Höfe und Gärten verbunden, in welche die Kranken unmittelbaren Ausgang haben vom Tagsaal und vom Wachsaal aus. Für den Männerbau sind ebenso wie für den Frauenbau verschiedene Gärten, unmittelbar an das Gebäude stossend, vorhanden, sodass die betreffenden Kranken unmittelbar vom Gebäude aus in ihre Gartenabtheilungen gelangen können.

Zur Erläuterung des Vortrages waren an den Wänden die verschiedenen Grundpläne, Ansichten und Durchschnitte des Frauenbaues, ebenso des Männerbaues und der männlichen und weiblichen Zellengebäude, sowie die Lagepläne der württemb. Staats-Anstalten Zwiefalten, Winnenthal, Schussenried und Weissenau und derjenige der Irren-Anstalt München und Königsfelden (Schweiz) als Repräsentanten des Korridorsystems aufgehängt. Als Beispiele für das Pavillonsystem waren ausgestellt die Lagepläne der Irren-Anstalten Marburg, Düren, Andernach, Saargemünd, Grafenberg, Merzig usw. und als Beispiel für das Villensystem die neue Irren-Anstalt Galkhausen (Sachsen); ausserdem zwei interessante Beispiele von englischen Anstalten des Korridorsystems, nämlich von Hereford County und City Asylum und von Berks, Reading und Newburg Asylum; und endlich zwei Beispiele von grösseren französischen Anstalten, nämlich von St. Anne in Paris und von Bauclose. Dieselben zeigten das Pavillonsystem, jedoch in ganz eigentlicher Anlage und Gruppierung der Gebäude.

Der Vorsitzende sprach dem Redner für seinen eingehenden lichtvollen Vortrag, der von lebhaftester Theilnahme und alloseitigem Beifall begleitet war, den gebührenden Dank aus. —

#### Vermischtes.

Die Einweihung der neuen Johanneskirche in St. Johann a. d. S., eines Werkes des Architekten Güth in St. Johann, ist am 6. Juli festlich begangen worden. Das Bauwerk ist eine gothische, in Sandstein erstellte Kreuzanlage und wird von einem 82<sup>m</sup> hohen Thurm überragt. Die Kirche enthält im Schiff und auf 4 Emporen 1200 Sitz- und 500 Stehplätze. —

### Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

An die Einzelvereine!

Den Vereinen theilen wir ergebenst mit, dass es unseren Bemühungen gelungen ist, anstelle des Hrn. Oberbaudirektors Honsell-Karlsruhe Hrn. Geheimen Regierungsrath Professor Intze-Aachen zu einem Vortrage in Freiburg zu gewinnen.

Das Thema, über welches Hr. Intze sprechen wird, lautet:

„Ueber die Wasserverhältnisse der Gebirgsflüsse und einige zur Verbesserung und besseren Ausnutzung derselben in der Rheinprovinz und in Westfalen angewandte Mittel.“

Berlin-Köln, den 30. Juli 1898.

Der Verbands-Vorstand.

Der Vorsitzende: Stübgen.

Der Geschäftsführer: Pinkenburg.

#### Todtenschau.

Architekt Edouard Deperthes †. In Rheims ist am 23. Juli d. J. der Pariser Architekt Pierre Joseph Edouard Deperthes im Alter von 65 Jahren gestorben. Der Künstler, welcher im Jahre 1833 in Houdilcourt (Ardennes) geboren wurde, war der Mitarbeiter Ballu's bei der Kirche Saint-Ambroise in Paris und erhielt mit Ballu zusammen für ihren Wettbewerbs-Entwurf für den Wiederaufbau des Stadthauses in Paris den I. Preis. In der Folge wurden die beiden Architekten mit der Ausführung betraut. Mit Erfolg hatte sich Deperthes an den Wettbewerben für die Bauwerke der Pariser Weltausstellungen von 1878 und 1889 und für die Fassade des Domes von Mailand betheiligt. —

#### Preisbewerbungen.

Der öffentliche Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für die künftige Ausgestaltung der Kohleninsel mit Umgebung in München, den wir schon vor einiger Zeit anzukündigen in der Lage waren, ist nunmehr mit Termin zum 1. April 1899 erlassen. Bei den Entwürfen für die Ausgestaltung und Bebauung der etwa 50 000 qm messenden Insel ist die Erhaltung und Verschönerung des landschaftlichen Charakters besonders zu beachten; sonst sind den Bewerbern alle Freiheiten gelassen, namentlich auch, soweit die Umgebung inbetracht kommt, hinsichtlich der „Schweren Reiter-Kaserne“, deren Auflaffung in Aussicht steht. An Zeichnungen werden verlangt: 1. Lageplan 1:500 und ein in gleichem Maassstabe zu haltender Plan in isometrischer Projektion. Die Anfertigung weiterer Zeichnungen ist den Bewerbern überlassen. Eine kurze Beschreibung des Entwurfes ist anzufügen. Zur Vertheilung gelangen 4 Preise von 1000, 750, 500 und 250 M., doch behält sich der Magistrat vor, die Preise auch in anderen Abstufungen zu vertheilen und weitere Entwürfe anzukaufen. Im Preisgericht sitzen als technische und künstlerische Sachverständige die Hrn. Ober-Baurath Schwiening, Arch. Glöckle, Erzgiesser von Miller, Prof. Heintz v. Schmidt, Prof. Alb. Schmidt und Ing. J. Heilmann, sämmtlich in München. Die Aufgabe ist eine sehr dankbare und kann einen phantasievollen Architekten wohl zu einer bestechenden Lösung veranlassen. —

Das Preisausschreiben betr. Entwürfe für ein neues Stadttheater in Köln a. Rh., welches wir S. 388 ankündigten, ist nunmehr für die Architekten Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz erlassen. Das Preisgericht haben die in der genannten Notiz angeführten Herren mit Ausnahme des Hrn. Geh. Brth. Pflaume in Köln übernommen. Als Arbeitsleistung ist festgesetzt die Einlieferung eines Lageplans 1:200, zweier Hauptgrundrisse 1:200, der Grundrisse sämmtlicher Ränge 1:100, zweier Querschnitte 1:100, ohne Angabe der Architektur und Konstruktion, eines Erläuterungsberichtes und einer überschlägigen Kostenberechnung. Unterlagen durch das städtische Hochbauamt. —

#### Brief- und Fragekasten.

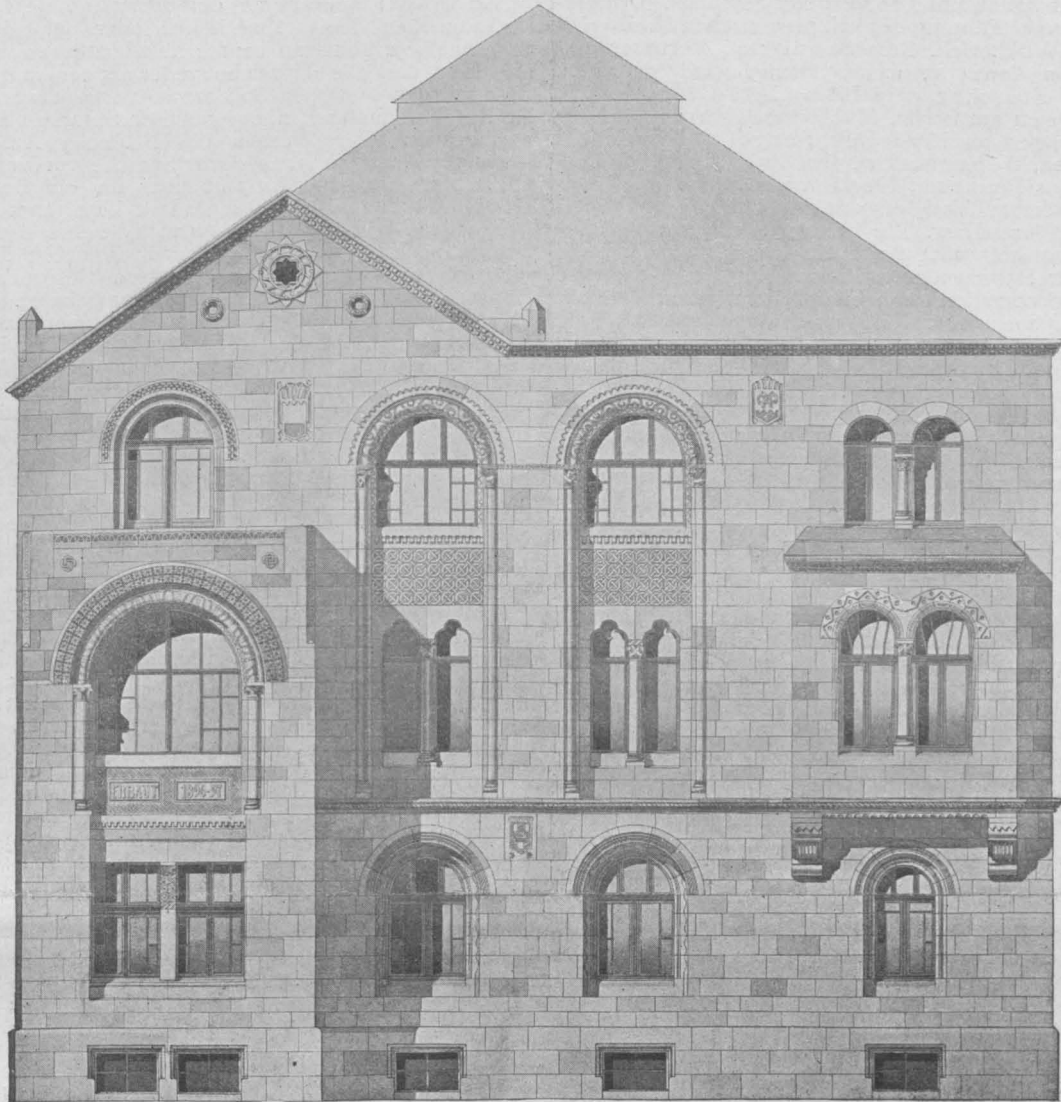
Hrn. B. D. 17. Wir nennen „Schreiber, malerische Perspektive“; geringerem Zeitaufwand entspricht auch der betr. Abschnitt in unseren „Hilfswissenschaften zur Baukunde“. Berlin, E. Toeche.

Hrn. J. E., Hagen. Wir sind nicht in der Lage, Ihre Anfrage zu beantworten. Vielleicht versuchen Sie es mit einer Anzeige.

Hrn. P. A. in L. Wir empfehlen die „Architektonische Rundschau“, Stuttgart. Engelhorn.

Inhalt: Ueber neuere Bibliotheken. IV. Die Kongress-Bibliothek in Washington, D. C. (Schluss.) — Eisenbahnen und Wasserstrassen. — Berliner Verkehrs-Verhältnisse. (Fortsetzung.) — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Todtenschau. — Preisbewerbungen. — Brief- und Fragekasten. — Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

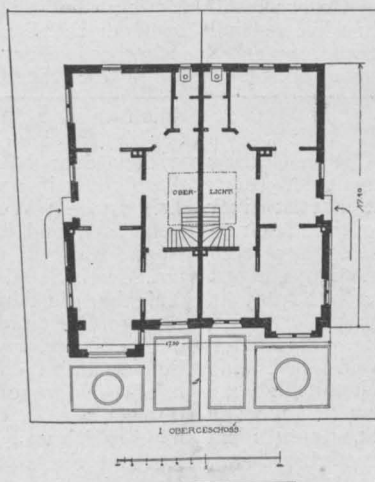
Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion i. V. verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.



Haus Meckel in Karlsruhe i. Bad.

Arch.: Hermann Billing in Karlsruhe.

**D**u der Gruppe von Bauwerken des Architekten Hermann Billing in Karlsruhe, die wir S. 141 ff. dies. Jahrganges charakterisirt, gehört auch das in der vorstehenden schönen Zeichnung des Architekten dargestellte Haus Meckel in der Jahnstrasse dort. Es ist ein in frühromanischen Formen gehaltenes Doppelwohnhaus mit zwei Einfamilienwohnungen in der Raumvertheilung, wie sie die beistehende Grundriss-Skizze zeigt. Das im Aeusseren als ein einheitlicher Bau unter Verleugnung aller Symmetrie und Mittelachsen-Beziehung errichtete Haus besitzt ein Unterergeschoss mit den Küchenräumen, ein Erd-



und zwei Obergeschosse, in welchen die je 11 Zimmer umfassenden Wohnungen mit ihren Nebenräumen liegen. Da das Haus nach allen Seiten frei liegt, so hat der Architekt vorgezogen, an die Fassaden nur Wohnräume zu legen, das Treppenhaus jedoch einzubauen und mit Oberlicht zu beleuchten. Die Vorder- und ein Theil der Seitenfassaden wurden in weissgelblichem Pfälzer Sandstein ausgeführt, die Hinteransichten verputzt. Die Kosten betrugen rd. 50 500 M. für den Rohbau und 25 400 M. für den Ausbau, sodass die Gesamtkosten ohne Grundstück, Strassenherstellung, Garteneinfriedigung u. Gartenanlagen 75900 M. betragen.

## VII. Internationaler Schifffahrts-Kongress in Brüssel.

**D**em 1885 in Brüssel abgehaltenen I. Internationalen Binnenschifffahrts-Kongresse folgten zunächst 1886 und dann in zweijährigem Abstände die Kongresse in Wien, Frankfurt a. M., Manchester, Paris und im Haag. Auf dem 1894 im Haag versammelten VI. Kongresse wurde beschlossen, die Binnenschifffahrts-Kongresse in Zukunft zusammen mit den maritimen Kongressen (1889

in Paris und 1893 in London abgehalten) zu vereinigen. Gleichzeitig lud Italien den Kongress für 1896 ein. Politische Verhältnisse haben es verhindert, dass der Kongress in Italien zustande kam und es ist dem Entgegenkommen der belgischen Regierung und der Stadt Brüssel zu danken, dass jetzt, nach 4jähriger Pause, die Vertreter der Schifffahrts-Interessen sich zum 2. Male in Brüssel vereinigen konnten.



Der Kongress wurde am 23. Juli im schönen Sitzungssaale des Palais des Académies eröffnet, nachdem am Abend vorher eine freundschaftliche Begrüssung stattgefunden hatte, zu der die Einladung von der Société belge des Ingénieurs et Industriels ergangen war. 20 auswärtige Regierungen hatten amtliche Vertreter geschickt. Deutschland hatte unter Führung des kgl. preussischen Ministerial-Direktors, Wirkl. Geh. Rath Schultz 26 Vertreter entsendet, von denen u. a. zu nennen sind die Hrn. Kummer, Fülcher, von Dömming, Germelmann und Pescheck aus Berlin, Müller und Mütze aus Koblenz, Hoeffgen aus Magdeburg, Sörgel und von Lössl aus München, Weber aus Dresden, Imroth und von Bieleben aus Darmstadt, Mensch aus Schwerin, Franzius aus Bremen, Wendemuth aus Hamburg und Willgerodt aus Strassburg. Die französische Regierung hatte 23 Ingenieure entsandt. Auch die Handelskammern, die Vereine zur Hebung der Fluss- und Kanalschiffahrt und andere Körperschaften waren zahlreich vertreten. Die volle Zahl der Theilnehmer am Kongresse, unter denen viele mit wohlbekannten Namen erwähnt werden könnten, ist nicht bekannt gegeben worden. Es ist aber bezeichnend, dass Viele vergeblich versucht haben, eine Karte für die Ausflüge nach Brügge und Antwerpen zu lösen, weil die zur Verfügung gestellten 600 bzw. 700 Karten vergriffen waren.

Theilnehmerkarten zum Kongresse sind über 1400 gelöst, darunter etwa 400 aus Deutschland. Es mag der Fall aber wohl nicht selten gewesen sein, dass Karten zum Kongresse (Preis 25 Frcs.) gelöst worden sind, ohne dass der Betreffende die Absicht gehabt hat, nach Brüssel zu reisen, denn das dem Theilnehmer zugestellte gedruckte Material bot schon einen nicht unbedeutenden Werth. Zu den 18 Fragen, welche in 5 Abtheilungen behandelt worden sind, sind von namhaften Technikern und Vertretern der wirthschaftlichen Gebiete nicht weniger als 71 Beiträge geliefert worden. Es muss rühmlich anerkannt werden, dass der Brüsseler Verwaltungs-Ausschuss möglich gemacht hat, diese 71 Berichte, welche in je 1—2 Druckbogen und beigehefteten Tafeln ein sehr reichhaltiges Material zur Beurtheilung der verschiedenen Anschauungen enthalten, bereits Ende Juni in die Hände der Theilnehmer zu liefern, die sich rechtzeitig gemeldet hatten.

Ist es schon bei jeder anderen Zusammenkunft zur Erörterung wissenschaftlicher Tagesfragen erwünscht, dass die Theilnehmer vorher von den Anschauungen, die zur Geltung gebracht werden sollen, in Kenntniss gesetzt werden, so ist es bei internationalen Kongressen unerlässlich, in der angegebenen Weise vorzugehen. Der

mündliche Verkehr von Männern der Wissenschaft, die verschiedenen Sprachgebieten angehören, bietet noch immer grosse Schwierigkeiten, wenn auch vorausgesetzt werden darf, dass jene Männer der deutschen, französischen und englischen Tagesliteratur zu folgen vermögen.

In Brüssel entstammte der überwiegende Theil der Versammelten dem französischen oder dem deutschen Sprachgebiete und man konnte im allgemeinen wohl voraussetzen, dass alle übrigen entweder mit der französischen oder mit der deutschen Sprache so vertraut waren, dass sie der Verhandlung in einer dieser Sprachen zu folgen vermochten. Der Wunsch des Brüsseler Ausschusses ist es gewesen, die französische Sprache vorwiegend zur Geltung zu bringen. Es darf aber als ein besonderer Gewinn für den Meinungsaustausch bezeichnet werden, dass in den Abtheilungssitzungen auch die deutsche Sprache zur Benutzung gekommen ist, und dass fast durchweg eine kurze Wiedergabe des deutsch Gesprochenen in französischer Sprache stattfand und umgekehrt. Den Mitgliedern, die bereitwilligst das Amt des Uebersetzers übernommen haben, gebührt lebhafter Dank. Der Umstand, dass alle Berichte schon 3—4 Wochen vor den Verhandlungen gedruckt vertheilt waren, hat aber den Erfolg der zweisprachigen Verhandlung wesentlich begünstigt.

Es darf noch darauf hingewiesen werden, dass die Verhandlungen aufs Neue gezeigt haben, dass der Redner bei internationalen Verhandlungen sich weit kürzer und sachlicher ausdrücken sollte, als es bei einsprachigen Verhandlungen notwendig ist. Wenn das von allen Rednern beherzigt würde, verlief eine zweisprachige Verhandlung weit weniger ermüdend und es könnte selbst eine dreisprachige Verhandlung als möglich bezeichnet werden.

In der feierlichen Eröffnungssitzung sprachen die Vertreter Deutschlands und Oesterreichs deutsch, alle übrigen Redner französisch. Die Sitzung wurde durch den Minister der Landwirthschaft und der öffentlichen Arbeiten de Bruyn in schwungvoller Rede eingeleitet, welche mit dem Wunsche endete, dass der neue Brüsseler Kongress abermals wie derjenige von 1885 den Ausgangspunkt für eine Zeit des Aufschwunges auf dem Gebiete des Handels und des wirthschaftlichen Lebens bilden möge.

Die grossen Bauten, welche die Theilnehmer auf ihren Ausflügen nach Brügge und nach Antwerpen in der Ausführung sahen und welche hier sowohl wie in Brüssel und Gent sich im Zustande der Vorbereitung befinden, haben den Beweis geliefert, dass Belgien darauf gerüstet ist, dem Seehandel neue Stätten des Austausches zu liefern und der See- und Binnenschiffahrt neue Wege zu schaffen.

(Fortsetzung folgt.)

### Die Zwinger-Gebäude in Dresden.

In No. 57 der „Deutschen Bauzeitung“ ist über die gegenwärtig beim Zwinger in Dresden im Gange befindlichen Wiederherstellungs-Arbeiten anonym eine abfällige Kritik geübt worden, die eine Verkennung der technischen Schwierigkeiten und Verhältnisse verräth und deshalb einer Berichtigung und Aufklärung bedarf. Als vor nunmehr 10 Jahren der baufällige Zustand der Zwinger-Gebäude erneut zu den ernstesten Besorgnissen Veranlassung gab, ist die Frage, in welcher Weise eine Wiederherstellung des unvergleichlichen Skulpturenwerkes vorzunehmen sei, Gegenstand eingehendster und reiflichster

Erwägungen und langjähriger Versuche gewesen. Die Verwitterungen an allen Theilen des Bauwerkes haben trotz der bereits in früheren Jahren erneut bewirkten ausführlichen und gewissenhaften Instandsetzungen (Anfang der 50er Jahre Erneuerung des Wallpavillons, 1860 Erneuerung des Pavillons gegenüber der Sophienkirche) ihren ungestörten Fortgang genommen. Der Grund hierfür liegt zumtheil in der Verwendung von wenig witterungsbeständigem Sandsteinmaterial, zum anderen Theil und sicherlich in der Hauptsache in der überreichen, durch die Eigenart des reizvollen Baustiles bedingten

### Charles Garnier †.

In Paris ist am 3. August der Architekt Charles Garnier im Alter von 73 Jahren einem Venenleiden (nach anderen der Paralyse) erlegen. Mit ihm ist einer der interessantesten Charakterköpfe unter den lebenden französischen Architekten, ein feiner Künstler von tropischer Gestaltungskraft, ein Architekt von Weltruf dahingegangen.

Charles Garnier wurde am 6. November 1825 in Paris geboren und es ist nicht uninteressant zu erfahren, dass er, als er sich für die Wahl eines Berufes entscheiden sollte, sich der Bildhauerkunst widmete und diese eine Zeit lang betrieb. Denn die hierin sich bekundende Neigung zum plastischen Gestalten kommt an den meisten seiner zahlreichen Bauten zum Ausdruck, deren nicht geringster Vorzug es ist, in dem mehr oder weniger eintönigen Architekturbild der Strassen der französischen Hauptstadt des dritten Napoleon eine wirkungsvolle, licht- und schattenreiche Unterbrechung, zumtheil unter Anwendung monumentaler Polychromie, zu bilden. Einen lebhaften Eindruck hiervon giebt der Vergleich der Grossen Oper in Paris mit den gleichförmigen Bauten der dieselbe umziehenden Strassenzüge, insbesondere der Avenue de l'Opéra und der Rue de la Paix. — Im Jahre 1842 begann Garnier seine Studien an der Ecole des Beaux-Arts in Paris als ein Schüler von Leveil und Hippolyte Lebas. Der Tra-

dition dieser Schule gemäss, nicht entsprechend dem Zuge der Zeit, welche sich damals schon seit längeren Jahren wieder dem Mittelalter zugewendet hatte, erfolgte die Ausbildung in antiker Richtung und als er im Jahre 1848 sich an dem Wettbewerb um den Grand Prix de Rome betheiligte und das Glück hatte, für die beste Lösung zu einem Entwurf für ein Konservatorium für die Künste und Gewerbe (Conservatoire des Arts et Métiers) — eine Aufgabe, die damals in der Luft lag, weil man zu jener Zeit gerade umfassende Arbeiten an dem aus der Benediktiner-Abtei St. Martin-des-Champs hervor gegangenen Conservatoire des Arts et Métiers in der Rue St. Martin in Paris vorgenommen hatte, deren theilweiser Abschluss durch einen in den Jahren 1848—50 aufgestellten Portalbau bezeichnet wird — den I. grossen Preis und damit das Anrecht auf einen mehrjährigen Aufenthalt in der Villa Medici in Rom zu erlangen, da widmete er sich, wie viele seiner Vorgänger, dem Studium der antiken Bauwerke. Er nahm mit Edmond About längeren Aufenthalt in Griechenland und den alten griechischen Landschaften der Türkei, besuchte mit Théophile Gautier Konstantinopel und wählte sich als Pflichtenauflage die farbige Wiederherstellung des durch seine wohl erhaltenen Giebelfelder in der Glyptothek in München berühmten dorischen Athena-Tempels auf der Insel Aegina. Im Jahre 1854 kehrte Garnier nach Paris zurück, wo durch die Unternehmungen des Präfekten

Schmückung der ungemein bewegt gestalteten Fassaden mit unzähligen Figuren und weit verzweigten Ornamenten in vielgestaltiger Ausführung. Glatte, ruhige, den atmosphärischen Einwirkungen wenig ausgesetzte Flächen sind nirgends vorhanden. An tausend dem Laien nicht sichtbaren Ecken und Winkeln, ja von allen Seiten vermögen die Witterungseinflüsse ihr Zerstörungswerk zu beginnen. Welchen Umfang die Verwitterungen in den oberen Theilen der Gebäude angenommen haben, vermag nur der zu ermessen, der mit Hilfe von ausgedehnten Gerüsten in der Lage ist, eine allseitige Besichtigung vorzunehmen.

In welcher Weise nun dem Zerstörungswerk Einhalt geboten werden kann, ob durch vollständige Erneuerung in besserem Sandsteinmaterial, oder durch stückweise Reparaturen in irgend welcher Ausführungsweise, darüber kann man sicher verschiedener Meinung sein. Das Nächstliegende, die gesamte Architektur bei der infrage stehenden vollständigen Erneuerung oder Ergänzung wieder in Sandstein und zwar in festerem, witterungsbeständigerem, auszuführen, verbot sich durch die hierüber bereits gesammelten Erfahrungen und infolge der Erwägungen, dass 1. der einheitliche Gesamteindruck des Bauwerkes durch die von den verbleibenden alten Theilen farbig verschiedenen Erneuerungen auf viele Jahrzehnte hinaus auf das empfindlichste geschädigt worden wäre, ohne dabei die erwünschte Dauerhaftigkeit zu erreichen; 2. diese Art der Erneuerung der Skulpturen und Ornamente, welche an den verschiedenen Gebäudetheilen oft eine ungewöhnlich grosse Ausladung besitzen, in den meisten Fällen nur ausführbar ist, wenn gleichzeitig die im Mauerwerk befindlichen Konstruktions- und tragenden Theile, mit denen die an den Aussenflächen sitzenden Skulpturen und Ornamente ein Ganzes bilden, weil sie aus den weit hervorragenden Bossen derselben herausgemeisselt worden sind, ebenfalls einer Erneuerung unterzogen werden; 3. diese verantwortungsvolle, zumtheil sehr schwierige Arbeit, welcher umfängliche und ganz komplizierte Abstufungen aller Art vorausgehen müssten, ohne Zweifel den organischen Zusammenhang der einzelnen, jetzt fest mit einander verbundenen Bautheile stören und nicht zum mindesten die Festigkeit des Bauwerkes gefährden würde; 4. die Befürchtung wohl nicht unbegründet erscheint, dass bei einer unter den geschilderten schwierigen Umständen vorzunehmenden vollständigen Erneuerung in witterungsbeständigerem Material mit Sicherheit nicht darauf gerechnet werden kann, dass anstelle des vortrefflichen alten, mit dem jetzigen reizvollen Gepräge etwas künstlerisch Gleichwerthiges zu schaffen ist, wofür die Erneuerung des der Sophienkirche gegenüber gelegenen, im Jahre 1849 abgebrannten Pavillons einen genügenden Beweis bietet; endlich 5. die Kosten hierfür so hohe sein werden, dass nicht anzunehmen ist, dass sie die landständische Genehmigung finden. So wurde denn nach reiflicher Erwägung und mannichfachen Versuchen ein Verfahren angewendet und weiter ausgebildet, welches bei den inzwischen beendeten Arbeiten der Wiederherstellung des mit reichem Skulpturenwerk und Ornamenten geschmückten alten Portals der Sophienkirche, gegenwärtig beim Johanneum am Jüdenhof aufgestellt, den günstigsten Erfolg zeigte und allgemeinen Beifall in Fachkreisen gefunden hatte. Dieses Verfahren besteht nun in einer unter

Anwendung der ausgedehntesten Sicherungs- und Vorichtsmaassregeln gegen die schädlichen Einwirkungen der Witterung, des Rostens usw. sorgfältig bewirkten theilweisen Instandsetzung und Reparatur nur der Theile, welche zerstört sind. Dass die Ergänzungen, nach Maassgabe vorher genommener Abdrücke ausgeführt werden, möchte noch besonders erwähnt werden.

Würden nun die so bewirkten Instandsetzungen in Verbindung mit den vielen neu eingesetzten hellfarbigen Sandsteinvierungen und neuen glatten Sandsteinwerkstücken, welche von den beinahe grauschwarzen alten Theilen grell abstechen, in ihrem vielfarbigen Aussehen ungeändert belassen, dann würde sicher der Gesamteindruck der Gebäude auf viele Jahre in empfindlicher Weise gestört werden. Um daher die Einheit des Gesamteindrucks zur vollen Geltung zu bringen, andererseits aber auch dem Steinmaterial einen möglichst dauerhaften schützenden Ueberzug zu geben, werden alle Gliederungen und Skulpturen sorgfältigst von alten lockeren Farbenresten und Schmutztheilen gesäubert und gewaschen, nach sicher erfolgtem Austrocknen, wenn nöthig unter Beihilfe von Stichflammegebläse, zweimal mit heissem Leinölfirnis unter Farbenzusatz dünn gestrichen und schliesslich gewachst, wodurch der spiegelnde störende Glanz des Oelfarbenanstrichs vermieden und eine Wirkung erzielt wird, die die Feinheit der Linienführung in den anatomischen Details und Ornamenten zur vollen Geltung, zum einheitlichen Eindruck bringt.

Der Wallpavillon, welcher im Jahre 1890 zuerst in dieser sorgfältigen Weise einer umfassenden Erneuerung unterworfen wurde, bei welchem, ebenso wie bei den übrigen Zwingergebäuden, ein akademisch gebildeter Bildhauer (O. Rassau) mit peinlichster Sorgfalt die Wiederherstellung des Skulpturwerks überwachte und schwierigere Arbeiten selbst modellirte, bildet den besten Beweis für die Vorzüglichkeit des gewählten Verfahrens, und wenn bei einigen figürlichen Arbeiten anderer Pavillons oder Gallerien der Anschein erweckt wird, als wenn die Feinheit der Linienführung in den Einzelheiten durch die Erneuerungsarbeiten verloren gegangen sein könnte, so liegt dies nicht an dem Verfahren, sondern an der ursprünglichen, nicht überall mit derselben künstlerischen Feinheit durchgeführten Ausführung, da auch hier an dem umfangreichen, in verschiedenen Zeiten ausgeführten Bau nicht alle Skulpturen und Ornamente von gleichem künstlerischen Werthe, vielmehr von verschiedenen Künstlern in verschiedenen Zeitperioden hergestellt worden sind, wofür die Skulptur des Pavillons gegenüber der Sophienkirche und viele an den Bogengallerien, ferner die 1782 von Wiskotschil ausgeführten Satyre, genügenden Beweis bilden. Es ist ein weit verbreiteter Irrthum anzunehmen, dass der durch Firnis, Bleioxyd oder Wachs herbeigeführte Schutzüberzug auf den alten Anstrich aufgebracht wird. Wäre dies der Fall, so würden allerdings die Befürchtungen gerechtfertigt erscheinen, dass durch die wiederholten Erneuerungen der künstlerische Werth des Zwingers geschädigt werden könnte.

Wie wenig der sehr dünne Ueberzug von Firnis und Wachs das Korn des Steines verwischt hat, davon kann man sich jederzeit durch Augenschein am schon genannten Wallpavillon überzeugen und da, wo der Beobachter den einzelnen Meisselschlag an anatomischen Modellirungen und

Baron Georges Eugène Haussmann reiche Arbeit geschaffen war. Als Architekt zweier Arrondissements eröffnete der Künstler eine umfassende Mitwirkung bei den grossen öffentlichen Bauten der damaligen Zeit. Als Haussmann es durchgesetzt hatte, das grossartige Werk der architektonischen Umgestaltung der Stadt Napoleons III., welche diese mit einer Schuldenlast von 884 Mill. Frs. belastete, durch den Bau der Grossen Oper in Paris gekrönt zu sehen, da stieg mit ihm Garnier schnell auf den Gipfel seines Ruhmes. Aus dem im Jahre 1861 eröffneten Wettbewerb um Entwürfe für das neue Gebäude der Oper, der Académie Nationale de Musique, für welches man die bevorzugteste Stelle innerhalb des Umwandlungsbezirkes der Haussmann'schen Arbeiten ausersehen hatte, ging er als erster Sieger hervor. Es war eine Aufgabe ohne Gleichen, welche die ganze französische Architektenschaft in fieberhafte Bewegung gesetzt hatte. Auf einem Platze zur Errichtung bestimmt, für dessen Gewinnung man mehrere hundert von Häusern mit dem theuersten Bodenwerthe von Paris niederlegen musste und welcher einerseits von dem verkehrsreichsten Boulevard des Capucines durchschnitten wird, auf welchen andererseits fünf grossartige Strassenzüge und Avenuen münden, wie die Rue de la Paix mit ihren glänzenden Läden und der Vendôme-Säule im Hintergrunde, die noch glänzendere Avenue de l'Opéra mit ihrer Ausmündung auf das

Théâtre Français und die Tuilerien, die Rue du 4. Septembre, gleichfalls mit reichen Läden, in ihrem Verlaufe zur Börse führend, seitlich die Rue Auber und die Rue Halévy, der rückwärts bestrichen wird vom Boulevard Haussmann, einem Strassenzuge von gleicher Bedeutung wie die vor dem Platze sich entfaltenden Strassen, waren an das Bauwerk im Hinblick auf seine künstlerische und monumentale Wirkung die höchsten Ansprüche gestellt, während allerdings inbezug auf die Befriedigung dieser Ansprüche eine künstlerische und materielle Freiheit gelassen war, wie sie wohl selten für ein Bauwerk eingeräumt worden ist. Es wird berichtet, dass das Preisgericht zur Prüfung der zahllosen Pläne, welche aus dem Wettbewerb hervorgingen, einstimmig den Entwurf Garniers zur Ausführung empfahl. Einen Maassstab für den Grad der Auszeichnung des Künstlers, welcher in dieser Empfehlung liegt, erhält man, wenn man seinen Entwurf vergleicht mit dem anderer berühmter Architekten des damaligen Frankreich, etwa mit dem von Viollet-le-Duc, oder wenn man vom Théâtre Français die Avenue de l'Opéra hinaufgeht, das kolossale Bauwerk in seinem blendenden Reichthum sich langsam am Ende der Strasse aufthürmen sieht, in das unvergleichliche Treppenhaus tritt, sich dann nach einem auch nur annähernd ähnlichen Bauwerke umsieht und keines findet. Was man auch über die Wirkung von

am Ornament zu vermissen glaubt, da ist derselbe auch sicherlich schon durch die Einwirkungen der Witterung beseitigt gewesen. Das Verfahren ist übrigens im Jahre 1890 im Dresdener Journal und weiterhin in der Deutschen Bauzeitung, sowie im Verwaltungsbericht der königl. Sammlungen für 1890/91 Seite 11 geschildert worden.

Es übrig nur noch darauf hinzuweisen, dass, um bei künftigen Herstellungsarbeiten, namentlich für den reichen Skulpturenschmuck des Wallpavillons, des Brückenthurms, sowie der Figuren an den Bogengalerien bleibende, bisher mangelnde Unterlagen zu besitzen, nicht verfehlt worden ist, sämtliche bezügliche Skulpturen im Einzelnen photographisch aufzunehmen und auch diese Sammlung von Aufnahmen, von denen einige in der Deutschen Bauzeitung veröffentlicht wurden, bestätigt die ungeschmälerte Gesamtwirkung des unvergleichlichen Bauwerkes, welches Dank der fürsorglichen Pflege damit auf Jahrzehnte hinaus besser als früher vor Zer-

störung geschützt wurde und noch wird. — Zum Schluss endlich möchte die Bemerkung nicht unterdrückt werden, dass ohne Zweifel das von verschiedenen Seiten gestellte Verlangen nach vollständiger Erneuerung der verwitterten Theile durch witterungsbeständigeres Material für den ersten Augenblick etwas Bestechendes hat, da aber, wie oben dargelegt, dieser Weg der ausserordentlich hohen Kosten wegen nicht zu betreten ist, so wäre es sicher unverantwortlich, im steten, nutzlosen Kampf um das unerreichbar Bessere das durch die verfügbaren Mittel gebotene Gute einfach fallen und somit nach und nach das herrliche Bauwerk zur Ruine werden zu lassen, zumal von berufenen und sonst bei dieser Sache interessirter Seite ein anderes, besseres Verfahren, dessen Ausführung mit Freuden begrüsst und befürwortet worden wäre, noch nicht hat in Vorschlag gebracht werden können. —

Dresden, am 30. Juli 1898.

O. Reichelt, k. Landbaumeister.

### Preisbewerbungen.

Einen Wettbewerb behufs Erlangung von Entwürfen für den Neubau eines Gymnasiums und einer Realschule zu Friedberg in Hessen erlässt die dortige Bürgermeisterei für deutsche Architekten mit Termin zum 29. Okt. d. J. Es gelangen 3 Preise von 1500, 1000 und 500 M. zur Vertheilung; über diese entscheidet ein Preisgericht, welchem als bausachverständige Berather die Hrn. Ob.-Bürgermeistr. Reg.-Bmstr. Gnauth-Giessen, Brth. Prof. Hofmann und Prof. Wickop-Darmstadt angehören. Näheres durch die Grossh. Bürgermeisterei Friedberg. —

Ein Wettbewerb betr. Entwürfe für den Umbau des Kaufhauses in Trier wird mit Termin zum 31. Dez. d. J. für inländische Architekten eröffnet. Ueber die Vertheilung von 3 Preisen von 1500, 1000 und 500 M. und über den Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe entscheidet ein Preisgericht, welchem als bausachverständige Beurtheiler die Hrn. Prof. Frentzen in Aachen und Brth. Mayer in Trier angehören. —

Ein Preisausschreiben betr. Skizzen für die Bebauung des neuen Kaiserplatzes zu Kassel wird von der Aschrott'schen Grundstücks-Verwaltung dort mit Termin zum 31. Jan. 1899 für im Deutschen Reiche ansässige Architekten erlassen. Es gelangen 3 Preise von 5000, 2000 und 1000 M. zur Vertheilung. Im Preisgericht sitzen u. a. die Hrn. Stdtbrth. L. Hoffmann-Berlin, Stdtbrth. Höpfner-Kassel, Brth. Otto March-Charlottenburg und Reg.- u. Brth. Rüppel in Kassel. —

Die Entwürfe für eine Jubiläumskirche in Wien, die aus Anlass des Regierungs-Jubiläums Kaiser Franz Josefs I. am Erzherzog Karl-Platz mit einem Kostenaufwande bis zu 2 Mill. Kronen errichtet werden soll, werden von dem betr. Bau-Comité zum Gegenstand eines Wettbewerbes für die Architekten von Oesterreich-Ungarn gemacht. —

Zu dem in dem Wettbewerb für den Entwurf eines städtischen Museums zu Magdeburg anberaumten Einlieferungstermin am 1. August d. J. sind 79 Arbeiten eingelaufen, davon leider drei nach Ausweis des Postaufgabestempels mit verspäteter Absendung. Bei der interessanten Aufgabe war eine rege Betheiligung zwar von vornherein vorauszusetzen, die aber in diesem Maasse doch die Er-

wartungen überstiegen haben dürfte. Es sind 263 Unterlagen für den Wettbewerb abgehoben worden, sodass fast ein Drittel der Bewerber sich an der Ausarbeitung betheiligt hat.

Das Preisgericht wird voraussichtlich schon am 12. und 13. August zusammentreten, woran sich unmittelbar nach der Entscheidung die öffentliche Ausstellung im Bürgersaale des Rathhauses zu Magdeburg anschliessen wird. Ueber das Ergebniss des jedenfalls zu den bemerkenswerthesten Wettbewerben der letzten Jahre gehörigen Ausschreibens wird demnächst das weitere berichtet werden können, möglichst in eingehender Behandlung des Stoffes unter Beifügung der hervorragenden Grundriss- bzw. Ansichts-Skizzen. —

Die internationale Preisbewerbung um eine Planskizze für die architektonische Anlage der Universität von Kalifornien. Nachdem am 1. Juli der Termin zur Einlieferung der Skizzen für den ersten, allgemeinen Theil dieses Wettbewerbs abgelaufen war, erfahren wir nunmehr, dass die Entscheidung der Preisrichter über dieselben für Anfang Oktober zu erwarten ist. Die Pläne sind mittlerweile zu Antwerpen in feuerfestem Gewahrsam untergebracht und gegen Feuer versichert. Ueber die Anzahl und die Ursprungsart derselben sind leider noch keine Mittheilungen erfolgt. —

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. G. H. in M. Auch wenn in Ihrer Gemeinde keine Baupolizeiordnung besteht, auf welche die Ortspolizei sich stützen könnte, kann letztere durch Polizei-Verfügung eine derartige Anforderung an Sie stellen, und es hat die Verfügung dieselbe Wirkung wie ein in einer Polizei-Verordnung enthaltenes Ge- oder Verbot, vorausgesetzt nur, dass die Polizeibehörde sich innerhalb der Grenzen ihrer Zuständigkeit hält. Ob dies in Ihrem Falle zutrifft, vermögen wir nicht zu übersehen und würde nur im Wege des Verwaltungsstreit-Verfahrens festzustellen sein.

Hrn. Techn. G. R. in S. Wir empfehlen: „Städt. Strassenwesen und Städtereinigung“ von R. Baumeister. Berlin, E. Toeche.

Hrn. Ing. H. Sp. in K. Wenden Sie sich an einen Rechtsanwalt. —

Inhalt: Haus Meckel in Karlsruhe i. B. — VII. Internationaler Schifffahrts-Kongress in Brüssel. — Charles Garnier †. — Die Zwinger-Gebäude in Dresden. — Preisbewerbungen. — Brief- und Fragekasten.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion i. V. verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

Einzelheiten, wie die gedruckten Verhältnisse der Hauptfassade, ihre Gradlinigkeit, die Ueberladung des Bauwerkes mit künstlerischem Schmucke sagen mag, es steht bis heute unerreicht da und ist der sprechendste Ausdruck für den durch unerhörten Glanz und durch reichste Pracht verdeckten Niedergang des Napoleonischen Sternes. Das am 6. Jan. 1875, also erst ein Lustrum nach der denkwürdigen Katastrophe des Jahres 1870 eingeweihte Haus soll eine Bausumme von etwa 36–40 Mill. Frs. verschlungen haben, wozu noch etwa 11 Mill. Frs. für die Herrichtung des Platzes kommen. Das sind für die damaligen Material- und künstlerischen Verhältnisse kolossale Summen, durch sie aber wurde erreicht, dass in dem Bauwerke die Höchstleistungen aller Zweige der damaligen französischen Kunstübung dargeboten werden konnten.

An Grösse und an künstlerischer Pracht der Ausstattung nicht im Entferntesten an die Grosse Oper hinanreichend, jedoch nicht minder gross im Wurf ist Garniers Terrassentheater in Monte-Carlo; neben ihm erbaute er die Spielsäle in Monaco, das Observatorium und die Villa Bischoffsheim in Nizza, in Paris den Cercle de la librairie, ein feingegliedertes Werk, die Panoramavalentino und Marigny in den Champs Elysées und eine grosse Reihe von Privatbauten. In weiteren Kreisen wurde er anlässlich der Pariser Weltausstellung des Jahres 1889 noch einmal genannt; hier

hatte er zusammen mit dem Archäologen Ammann, der ihm wissenschaftlicher Beirath war, die Rue des Habitations errichtet. Als eine Frucht der aus diesem Anlass betriebenen Studien kann die gemeinschaftlich mit Ammann 1892 herausgegebene Arbeit „L'habitation humaine“ gelten. Es war nicht die einzige litterarische Arbeit Garniers. Schon 1869 veröffentlichte er ein Werk: „Travers les arts; causeries et mélanges“ und im Jahre 1871 die „Etudes sur le théâtre“. Seine grösste Veröffentlichung aber beschäftigt sich mit seinem grössten Werke. In einem Prachtwerke seltener Art veröffentlichte er unter dem Titel „Nouvel Opéra de Paris“ in den Jahren 1876–1881 sein Lebenswerk und legte darin zugleich Rechenschaft ab für die künstlerischen Anordnungen, die man ihm im In- und Auslande zum Vorwurf machte. Es bedarf kaum der besonderen Erwähnung, dass dem einzigen Künstler Ehrungen und Auszeichnungen aller Art zutheil wurden. Er war Mitglied des „Institut“ und bis in die letzte Zeit Vorsitzender der „Société des Architectes français“.

Man kann von seiner auf volle, rauschende Wirkung berechneten Kunst behaupten, dass sie Schule gemacht hat, denn die Sympathien für sie liegen im französischen Blute. Einen ebenbürtigen Nachfolger hat er bis heute nicht gefunden: Les rois s'en vont. Es wird einsam in der französischen Architektur. —

—H.—





Photogr. Aufn. v. C. H. Schiffer  
in Wiesbaden.

## Das neue Königliche Theater in Wiesbaden.

Architekten: Fellner & Helmer in Wien.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 416 u. 417.)

**U**nter den in jüngster Zeit entstandenen Theaterbauten verdient das neue königliche Theater in Wiesbaden die Beachtung der Fachkreise. Nicht als ein epochemachendes Ereigniss in der Geschichte des Theater-

bauwesens, wohl aber als eine schätzenswerthe, das traditionelle Theater in einer höchst vollendeten Form verkörpernde Leistung.

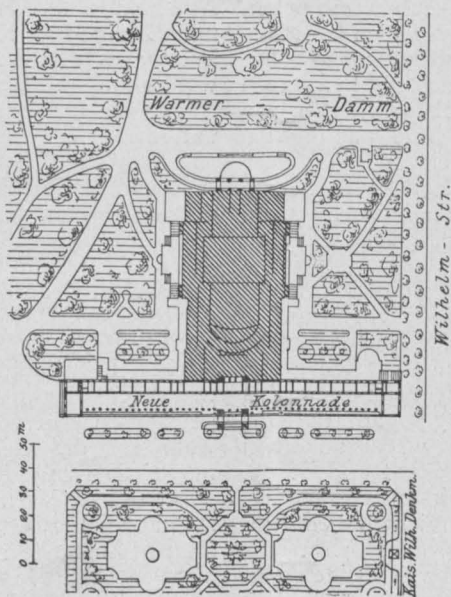
Das alte Theater, 1825–27 nach dem Muster des Aachener Stadttheaters mit einem Kostenaufwande von 160 000 Gulden erbaut und am 26. Juni 1827 mit der Aufführung der Oper „Die Vestalin“ eröffnet, vermochte, obwohl es im Laufe der Jahre mehrfach in seiner Inneneinrichtung umgeändert worden war, mit seinen 930 Sitzplätzen dem Theaterbedürfniss der inzwischen auf 70 000 Köpfe angewachsenen Einwohnerzahl der Stadt nicht mehr zu genügen. Schon in den fünfziger Jahren wurde ein Neubau als nothwendig empfunden und der damalige herzogl. nass. Landbaumeister, spätere Ob.-Brth. Hoffmann, der Erbauer der griechischen Kapelle auf dem Neroberge und der katholischen Kirche, mit der Ausarbeitung eines Entwurfes beauftragt. In letzterem war das Theater als Anbau an die südliche sogen. „neue“

Kolonnade am Kurhausplatze in den Formen der Renaissance gedacht, in beiden Beziehungen übereinstimmend mit dem jetzt zur Ausführung gelangten Entwurfe. Die Ausführung dieses Entwurfes unterblieb aber, wohl hauptsächlich, weil andere Bauaus-

führungen das Budget des Staates stark in Anspruch nahmen. Doch wurde auf Veranlassung der Regierung mit der Ansammlung eines Theater-Baufonds begonnen, zu welchem s. Z. die Spielbankpächter des Kurhauses hohe Jahresbeiträge zu leisten hatten. Dieser hatte beim Beginn der Ausführung des jetzigen Theaters — welche etwa 2 Mill. M. erforderte — den ansehnlichen Betrag von 800 000 M. erreicht. —

Der allgemeine wirtschaftliche Aufschwung nach dem siegreichen Kriege mit Frankreich, die stetig wachsende Einwohnerzahl Wiesbadens und die mittlerweile in vielen deutschen Städten — insbesondere auch in den Nachbarstädten Darmstadt und Frankfurt — entstandenen neuen Theaterbauten drängten mehr und mehr dazu, dem schon lange gehegten Plane jetzt auch in Wies-

baden wieder näher zu treten, umso mehr, als sich nun auch angesichts der bei dem Brande des Wiener Ringtheaters gemachten Erfahrungen die schwerwiegendsten



Bedenken hinsichtlich der Feuersicherheit des Theaters und seiner veralteten Betriebseinrichtungen ergeben mussten, welche durch die Anbringung eines eisernen Vorhangs, Beseitigung der die Logentüren verbarrikadirenden Klappsitze und einige sonstige bauliche Veränderungen in den Augen des Kenners nicht behoben werden konnten. Bevor jedoch an die Ausarbeitung eines neuen Entwurfes gedacht werden durfte — der Hoffmann'sche Plan entsprach den gesteigerten Anforderungen der gegenwärtigen Zeit nicht mehr — war vor allem die Platzfrage einer nochmaligen Prüfung zu unterziehen.

Nicht ganz mit Unrecht war von einem grossen Theile der Bevölkerung die Absicht, das Theater in den Anlagen des „warmen Dammes“ im Anschluss an die südliche Kolonnade zu errichten, mit Bedenken aufgenommen worden. Es wurde darauf hingewiesen, dass es der Bedeutung eines Theaters nicht würdig sei, an ein älteres Bauwerk angegliedert zu werden, dass für den Bau selbst und die erforderlichen Zufahrtswege ein grosser Theil der schönen Parkanlagen geopfert werden müsse, ja, dass es zur Gewinnung eines günstigen Standpunktes für die Besichtigung des Bauwerkes nöthig sein werde, einen Theil der prachtvollen Platanen-Allee in der Wilhelmsstrasse zu beseitigen. Der Plan entstamme einer Zeit, in welcher der Ackerbürger auf dem „warmen Damm“ noch seine Kartoffeln baute. Was damals wohl eine Verschönerung gewesen sei, bedeute jetzt (im Jahre 1880) einen unersetzlichen Verlust. In einer Kurstadt müsse ein Theater-Neubau Veranlassung werden, neue Anlagen zu schaffen, nicht aber vorhandene 50jährige Baumgruppen und Anpflanzungen zu vernichten.

Auch allgemeine ästhetische Bedenken wurden aus Künstlerkreisen laut: das Kurhaus mit seinen beiden Kolonnaden mache jetzt auf jeden Beschauer den Eindruck einer Schöpfung von grossartiger Einfachheit und Würde und könne nicht ohne Einbusse seiner Gesamtwirkung mit einem mächtigen anspruchsvollen Theaterbau in Konkurrenz gesetzt werden. Die Anlage sei schon als werthvolle kunsthistorische Reliquie und gewissermassen als das Wahrzeichen der Badestadt interessant und bedeutungsvoll genug, um jede Beeinträchtigung ihres eigenartigen Charakters durch die Anfügung des Theaterbaues bedauerlich erscheinen zu lassen. —

Mit Rücksicht auf die mannichfachen Kundgebungen dieser Art, welche aus allen Kreisen der Bevölkerung laut wurden, fand sich die Stadtvertretung veranlasst, anderweitige Vorschläge für die Wahl eines geeigneten Bauplatzes in Erwägung zu nehmen und es wurde nunmehr bei Gelegenheit der Aufstellung des Entwurfes für den Rathhaus-Neubau ein Theil des für diesen seitens der Stadt erworbenen Geländes als Bauplatz für das Theater zurückbehalten. Die Lageverhältnisse, welche sich hiernach ergeben haben würden, sind aus dem im Jahrg. 1885 d. Bl. S. 213 enthaltenen Lageplan ersichtlich. Wie aus diesem hervorgeht, war für das Theater ein zwischen zwei Strassen von je 18<sup>m</sup> Breite belegenes Baugelände von nur etwa 2500 <sup>qm</sup> vorgesehen, während das nunmehr zur Ausführung gelangte Bauwerk eine Fläche von etwa 4500 <sup>qm</sup> bedeckt.

Abgesehen davon, dass es nicht möglich gewesen wäre, auf dieser beschränkten Grundfläche ein den Anforderungen des Betriebes und der Feuersicherheit genügendes Theater herzustellen, mussten sich gegen das nahe Aneinanderrücken dreier umfangreicher Monumentalbauten von vornherein gerechtfertigte Bedenken erheben. Das Theater selbst würde an dieser Stelle, obwohl im Mittelpunkte der Stadt und in der Nähe des Kurhauses und der Bahnhöfe gelegen, niemals dem Stadtbilde zur Zierde gereicht haben.

Es bedarf kaum der Erwähnung, dass dieser Plan weder von seinen Gegnern, noch von seinen Fürsprechern wirklich ernst genommen wurde, zumal das fragliche Gelände eine vielfache anderweite und zweckmässigere Verwendung gestattete. Gleichwohl ist dasselbe für die Lage und Plangestaltung des neuen

Rathhausbaues insofern maassgebend geworden, als letzterer zugunsten des Theaterbauplatzes eine fünfeckige Grundrissform erhielt und mit seiner Hauptfront so weit vor die Bauflucht der daneben gelegenen vom Oberbaurath Boos 1853–1862 erbauten Marktkirche vorgeschoben wurde, dass zwischen ihm und der Fahrstrasse vor dem gegenüberliegenden königl. Schlosse nur ein verhältnissmässig kleiner, für die Aufstellung und Entwicklung von Festzügen usw. ganz ungenügender Platz verblieb.

Von den sonst für das Theater vorgeschlagenen Bauplatzen kam im wesentlichen nur noch das Gelände, auf welchem die Artillerie-Kaserne steht, infrage. Dieses, ein von vier Strassenzügen begrenztes Rechteck von 120 und 90<sup>m</sup> Seitenlänge, mit einer kurzen Seite an der schönen, 40<sup>m</sup> breiten Rheinstrasse unweit der Bahnhöfe gelegen, würde allerdings dem Theater-Gebäude eine in jeder Hinsicht bevorzugte Lage geboten haben. Es muss bezweifelt werden, ob zur Erwerbung dieses Platzes jemals ernsthafte Schritte unternommen worden sind, wiewohl in eingeweihten Kreisen damals die Ansicht bestand und auch heute noch besteht, dass die Erlangung dieses vortheilhaften Platzes nicht unmöglich gewesen, wenn in geeignetem Zeitpunkte das rechte Wort gesprochen worden wäre.

Neben den Schwierigkeiten, welche dem städtischen Theaterplane die Platzfrage bereitete, drohte demselben ein weiteres Verhängniss durch die beabsichtigte Entziehung der königlichen Subvention, welche den Fortbestand des Theaters überhaupt infrage zu stellen drohte. Glücklicherweise aber gelang es den Bemühungen der Stadtverwaltung, diese Gefahr durch geeignete Schritte zu beseitigen und die weitere Zuwendung des bisherigen Zuschusses aus der königl. Schatulle zu sichern. Gleichzeitig wurde bekannt, dass die Entscheidung der Platzfrage zugunsten des „warmen Dammes“ erfolgt sei. Diese Wendung der Angelegenheit war voraussehen in Anbetracht des Umstandes, dass in Wiesbaden von jeher die von einer starken Partei unterstützte Tendenz vorherrscht, alle gewinnverheissenden Faktoren des öffentlichen Lebens mit dem Kurinteresse in Verbindung zu bringen und solche möglichst innerhalb des sogenannten „Kurviertels“ zu vereinigen.

Im Jahre 1890 nun wurde Hr. Prof. Frentzen in Aachen mit der Ausarbeitung eines Entwurfes für das Theater nach dem von der städtischen Bauverwaltung, der Theater-Baukommission und der Theaterverwaltung aufgestellten allgemeinen Programm beauftragt. Aufgrund der hierdurch gewonnenen Gesichtspunkte wurden im April 1891 ausser dem genannten Architekten die Hrn. Fellner & Helmer in Wien und Semper & Krutisch in Hamburg in engerem Wettbewerb zur Anfertigung des eigentlichen Entwurfes aufgefordert. Diese Entwürfe wurden der kgl. Akademie für Bauwesen in Berlin zur Beurtheilung unterbreitet.

Inzwischen hatte sich die öffentliche Meinung des Wiesbadener Publikums schon mit grosser Lebhaftigkeit für den Entwurf von Fellner & Helmer entschieden. Als dann im August 1892 den Hrn. Fellner & Helmer in Wien die Ausführung des Theaterbaues seitens der städtischen Behörden übertragen wurde, geschah das mit Rücksicht sowohl auf die öffentliche Stimmung als auch auf den Umstand, dass die Firma infolge ihrer reichen Erfahrungen auf dem Gebiete des Theaterbauwesens der gestellten Aufgabe in jeder Beziehung gewachsen sein werde und der Stadt eine sichere Gewähr für das Gelingen des Werkes zu bieten vermöge. Der mit der Firma am 5. August 1892 abgeschlossene Vertrag verpflichtete dieselbe zur vollständigen Fertigstellung des Theaters im betriebsfähigen Zustande zu dem veranschlagten Betrage von 1 500 000 Mk. In dieser Summe waren inbegriffen alle Kosten des Gebäudes vom untersten Fundamentabsatz an aufwärts, einschliesslich der um das Theater laufenden Terrassen, Treppen und sonstigen Vorsprünge, der Unterfahrt, der Auffahrten, der Vor-



lagestufen und Pflasterungen zwischen den Auffahrtswegen, überhaupt alle Kosten der für den Bau erforderlichen Arbeiten und Lieferungen; nicht inbegriffen waren die Kosten des figürlichen Schmuckes, der Bühneneinrichtung sowie der Möblirung des Bühnenraumes. Die Firma haftete für alle Arbeiten des Baues in materieller wie künstlerischer Hinsicht, wie auch für die vollständige Betriebsfähigkeit des Theaters. Für die Leitung des Baues wurde ein Gesamthonorar von 79500 Mk. festgesetzt. Die besondere Bauleitung wurde dem Hrn. Arch. Roth übertragen. Als Termin für die Fertigstellung war der Herbst des Jahres 1894 ausbedungen worden.

Im November 1892 fielen die den Platz schmückenden Bäume, Mitte Dezember wurde mit den Erdarbeiten begonnen und am 22. Febr. 1893 der erste Stein gesetzt. Von nun an wurde der Bau mit bemerkenswerther Umsicht und Emsigkeit gefördert, und in den letzten Monaten auch Abends auf der künstlich beleuchteten Baustelle mit aller Anstrengung gearbeitet, so dass schon am 16. Oktober 1894 die Eröffnung des Theaters erfolgen konnte.

Wenn der von den Bahnhöfen kommende Besucher die ziemlich genau in der Nordrichtung streichende, einerseits mit einer schönen Platanenallee bestandene Wilhelmstrasse bis zu dem 1812 von Brth. Zais erbauten Museums-Gebäude passirt hat und hier rechts in die Parkanlagen einbiegt, so gelangt er an dem herrlichen Marmorstandbilde des Kaisers Wilhelms des I. vorüber alsbald vor die dem Park zugekehrte Südseite des Hauses und weiter, an der Ostseite desselben entlang um den diese letztere überflügelnden Theil der „neuen Kolonnade“ herum schreitend, auf den Platz vor dem Kurhause. Diesem den Rücken zugewendet, überschaut er das sich vor ihm ausbreitende, im reichsten Schmucke gärtnerischer Kunst prangende, zu beiden Seiten von einer mächtigen Platanenreihe flankirte Blumenparterre mit seinen sprudelnden Fontänen, und weiter jenseits der Wilhelmstrasse das Schillerdenkmal, rechts davon das alte Theater, links das 1817 erbaute Hôtel „Vier Jahreszeiten“, im Hintergrunde die malerisch darüber aufragenden Gebäude der höher liegenden Stadttheile.

Die äussere Ansicht des Theater-Gebäudes zeigt das diesem Aufsätze voranstehende Kopfbild. Eine eigentliche Vorderfront besitzt das Gebäude nicht, da dieselbe durch die Kolonnade, an welche es angebaut ist, fast vollständig verdeckt wird. Deshalb ist die den Parkanlagen des warmen Damms zugewendete Hinterfront als dessen eigentliche Schauseite betont worden. Dieselbe bildet mit dem säulengetragenen Vorbau, der elegant geschwungenen Doppelrampe und dem überreichen bildnerischen Schmuck einen um so reizvolleren Anblick, als sie, nach Süden zu liegend, im Sonnenschein zu jeder Tageszeit ein verändertes plastisches Bild darbietet, dessen Anmuth noch gehoben wird durch die umgebenden schönen Baumgruppen und Rasenplätze.

Die nur als Zufahrt für die Hinterbühne dienende Doppelrampe wird beiderseits von reich ornamentirten Bogenlampenträgern und zwei 10 m hohen obeliskartigen Pylonen flankirt, von denen unsere Abbildung nur die linksseitigen zeigt. Vier weibliche Figuren in den Wandnischen des unteren Geschosses von Bausch in Stuttgart verkörpern Tanz, Musik, Gesang und Drama. Die anziehende, lebhaft bewegte Gruppe des Giebelfeldes ist von Prof. Volz in Karlsruhe erfunden und ausgeführt worden. Eine sitzende Figur in der Mitte versinnbildlicht die dramatische Dichtkunst. In den Figuren zu ihrer Rechten: Parze, sterbender Held und trauernde Jungfrau, wird das tragische, in denen zu ihrer Linken: Liebespaar, Faun, Jokus und Amor das heitere Element derselben symbolisirt. Den Giebel des Portikus krönt ein fackelschwingender Genius von Prof. Vogl in Stuttgart. Zwei von demselben Künstler herrührende plastische Gruppen, Musik und Komödie, sind auf den Ecken des den

Portikus überragenden Bühnenhauses aufgestellt. — Während so die Hinterfront durch ihren reichen Figurenschmuck symbolisch und repräsentativ auf die Bestimmung des Bauwerkes hinweist, wird letztere in den beiden Seitenfassaden noch durch die Verschiedenheit und architektonische Gliederung der einzelnen Theile besonders erkennbar.

Am höchsten ragt das Bühnenhaus mit seinem mächtigen Kuppeldach aus dem von Terrassen in verschiedenen Höhenlagen umschlossenen Ganzen hervor, indem es zugleich oberhalb der beiderseits anschliessenden Nebenräume um die Tiefe derselben hinter die Bauflucht zurückweicht. Diese Nebenräume, die Hinterbühne, Zuschauerhaus und Treppenhaus mit Vestibül sind als gleichwerthige Theile mit einem gemeinschaftlichen, von einer hohen Balustrade gekrönten Hauptgesims umzogen.

Das Bühnenhaus ist durch 2 Risalite mit einem von 2 freistehenden Säulen getragenen Gebälk besonders markirt, über dessen Verkröpfungen sich 8 überlebensgrosse Figuren erheben und zwar an der westlichen Front: Tannhäuser und Götz von Berlichingen (von Stichling in Berlin) einerseits, und Tragödie und Schauspiel (von Dürnbauer in Wien) andererseits; an der östlichen Front: Hass und Liebe (von v. Glümer in Berlin) einerseits, und Frohsinn und Volkslied (von Krüger in Frankfurt a. M.) andererseits. Vier Pantherwagen aus Zinkguss auf stufenartigem Unterbau (von Prof. Eberlein in Berlin) bekrönen die Risalite. Ein eigenartiger malerischer Reiz wird den Seitenfronten durch die Terrassen verliehen, welche gleichzeitig dem Theaterpublikum als Aufenthalt an schönen Sommerabenden und im Falle einer Gefahr als Zufluchtsort dienen sollen. Der letztere Zweck wird jedoch erst dann im vollen Umfange erreicht werden, wenn auch den bei einem Brande oder einer Panik am meisten gefährdeten Besuchern der oberen Ränge ermöglicht worden ist, sich unmittelbar auf die Terrassen retten zu können, was bis jetzt noch nicht der Fall ist.

Die Betrachtung des Gebäudes lässt es als bedauerlich empfinden, dass dessen reizvolles Gesamtbild ein vollendetes sein könnte, wenn es sich auch an der nördlichen Seite von dem Hintergrunde der umgebenden Parklandschaft abheben würde, während sich jetzt die Seitenfronten des Gebäudes an der öden Hinterfront des alten Kolonnadenbaues todt laufen. Die gänzlich unvermittelte, weil unvermittelbare Verbindung mit letzterem wird dem Beschauer den Genuss des schönen Architekturbildes verkümmern.

Eine Vorderfassade besitzt das Theater, wie schon erwähnt, also nicht. Um auf dessen Vorhandensein hinter der Kolonnade hinzudeuten und den Eingang zum Hause zu markiren, ist in der Mitte der Säulenreihe ein dieselbe hoch überragender, zugleich als bedeckte Vorfahrt dienender Portikus eingebaut.

Der monumentalen Bedeutung und dem Reichtum der architektonischen Ausgestaltung des äusseren Gebäudes entspricht die Gediegenheit des verwendeten Materials. Die Steinmetzarbeiten der Fassaden, welche durchweg aus Heilbronner Sandstein von graugelblichem Ton hergestellt sind und etwa 2500 cbm Material erforderten, sind von der Firma C. Winterfeldt in Miltenberg a. M. ausgeführt. Der Sockel und die Stufen der Terrassen- und Freitreppen bestehen aus Granit (Melibokus-Granit vom Felsenmeer) aus den Brüchen der Firma C. Wendt in Zwingenberg a. d. Bergstrasse. Für den gesammten Figurenschmuck ist Savonnière-Kalkstein verwendet. Die aus Zinkguss hergestellten Figuren und Gruppen, die dekorativen Metalltheile des Kuppeldaches, welches in der Hauptfläche mit Kauber Schiefer eingedeckt ist, wurden nach der Anbringung an Ort und Stelle verкупfert. Die Baluster und Friesfüllungen sind aus gebranntem Thon in der Färbung des Sandsteins der übrigen Architekturtheile hergestellt. —

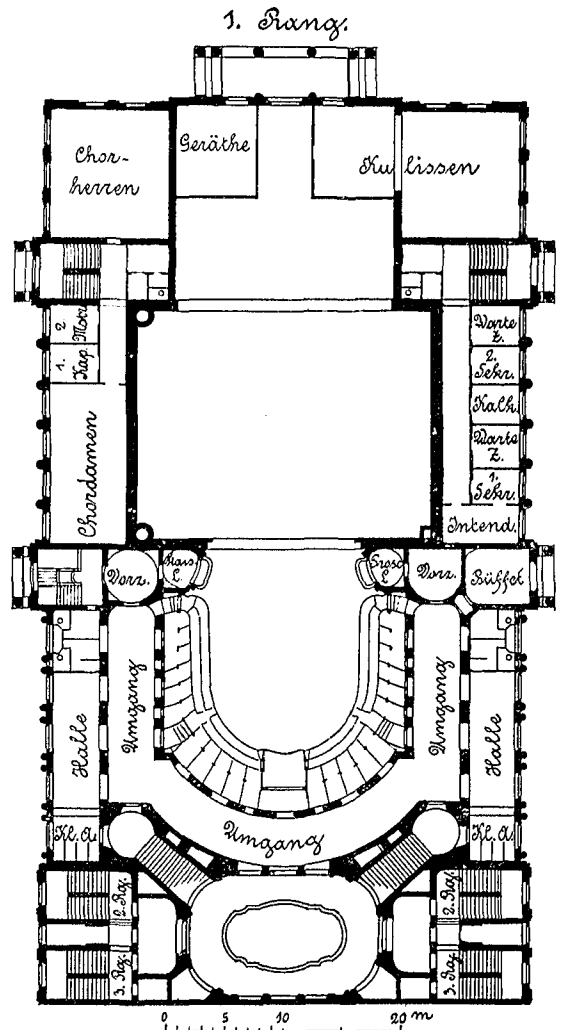
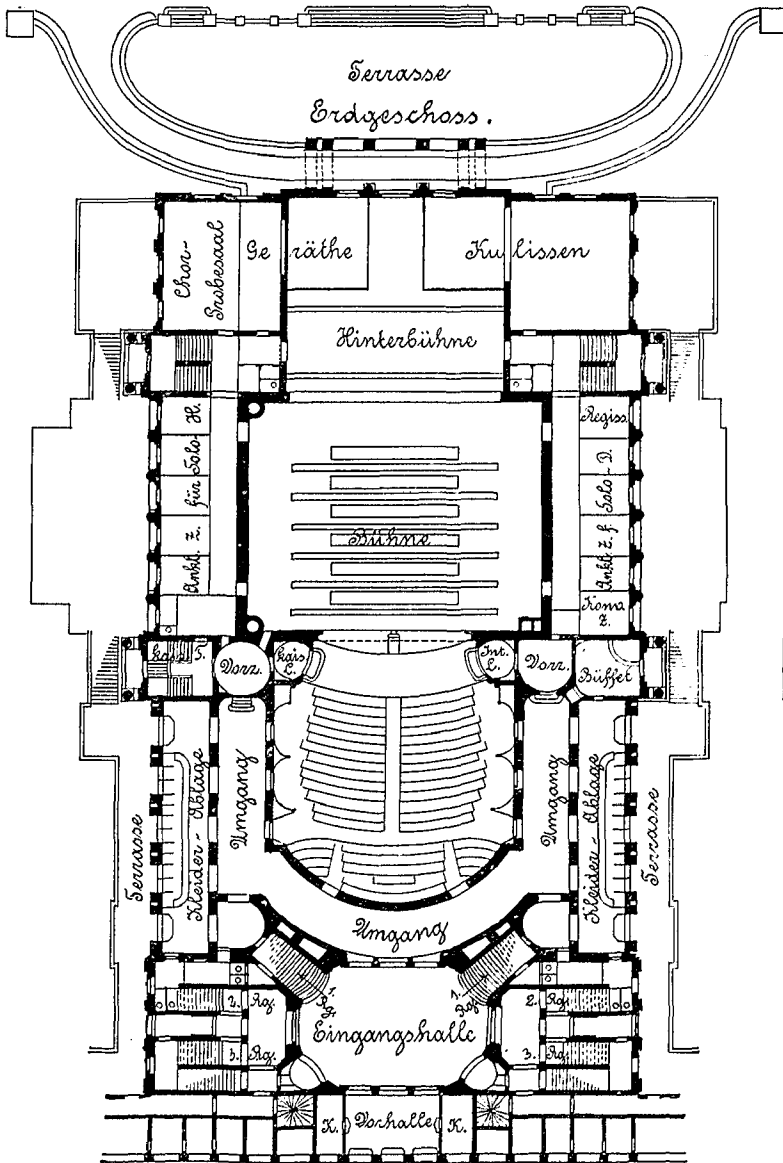
(Schluss folgt.)



In der Zahl der Redner am 25. Juli folgte der Generalpräsident des Kongresses Helleputte, Ehren-Ingenieur der Ponts et chaussées, Professor der Universität Löwen, welcher zunächst dem Könige von Belgien als hohem Protektor des Kongresses und allen denen, die seine Arbeiten unterstützten, den Dank aussprach und dann hervorhob, was seit dem letzten Brüsseler Kongress in den verschiedenen Ländern zur Verbesserung der Schifffahrtsstrassen geschehen sei. Die folgenden Redner, Ministerialdirektor Schultz-Berlin, Reichsraths-Abgeordneter Dr. Russ-Wien u. der General-Inspector der Ponts et Chaussées von Paris ergänzten diese Mittheilungen vom Standpunkte der von ihnen vertretenen Länder. Es darf an dieser Stelle aus den mancherlei interessanten Mittheilungen hervorgehoben werden, dass der Vorsitzende der deutschen Vertreter

der Abtheilungen verkündet. Selbstverständlich darf man nicht glauben, dass in dem Inhalt dieser Schlusssätze der Werth der geführten Verhandlungen verkörpert ist. Nur in den wenigsten Fällen wird es bei einer Versammlung der ersten Wasserbauingenieure aller Länder gelingen, in wenigen Stunden die vorhandenen Gegensätze auszugleichen.

Wie auf dem Gebiete des Wasserbaues der Werth der allgemeinen Formel überhaupt gering ist, da die örtlichen Verhältnisse, die im einzelnen Falle maassgebend sind, sich nur selten in der Formel berücksichtigen lassen, so kann auch der Werth eines solchen Kongresses nicht darin liegen, dass für die Lösung der einzelnen Fragen eine Formel gefunden wird. Wohl aber wird Jedem das aus den Berichten seiner Kollegen und aus dem mündlichen Meinungsaustausch Geschöpfte Anlass zu neuem Nachdenken, zu veränderten Versuchen gewähren, und insofern erweist sich das gelegentliche Zusammenwirken der In-



Neues kgl. Theater in Wiesbaden.  
Architekten: Fellner & Helmer in Wien.

darauf hinwies, dass im Königreich Preussen nach Vollen- dung der bereits in der Ausführung begriffenen Hafen- und Kanalbauten die Herstellung eines einheitlich den Osten und Westen des Landes verbindenden Kanalnetzes in Aussicht genommen sei und dass voraussichtlich noch in diesem Jahre die für diese Arbeiten erforderlichen Kosten im Betrage von 400 Millionen Mark beantragt werden würden.

Noch am Nachmittag des 25. Juli traten die 5 Ab- theilungen in ihre Arbeiten ein, die in den folgenden Tagen in vortheilhafter Weise mit den Ausflügen ab- wechselten. Es ist eifrig in den einzelnen Abtheilungen gearbeitet worden. In mehreren Abtheilungen war der Besuch bis zum Schluss der Verhandlungen sehr rege und der Meinungsaustausch gestaltete sich recht inter- essant. Die Schlussergebnisse, zu welchen die Verhan- dlungen in den Abtheilungs-Sitzungen geführt haben, wur- den in der allgemeinen Schlusssitzung von den Vertretern

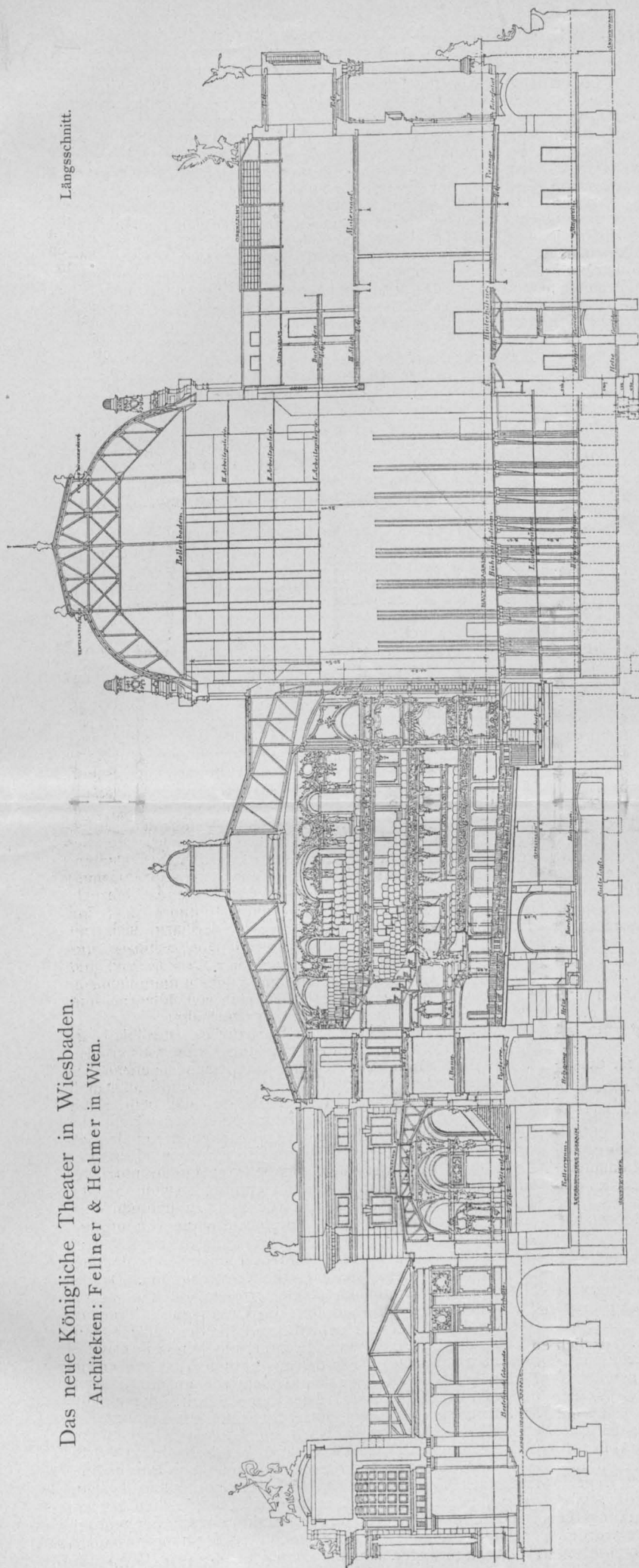
genieure aller Länder segensreich. Es soll deshalb an dieser Stelle auch davon abgesehen werden, den Wortlaut der Schlussergebnisse mitzuthellen. Es wird vielmehr versucht werden, den Inhalt der Arbeiten und der Verhandlungen soweit anzudeuten, dass derjenige, der sich weiter für die Sache interessirt, Veranlassung nimmt, in den Berichten wie in dem später erscheinen- den Verhandlungsbericht sich weiter Rath zu erholen. Es bleibt auch vorbehalten, auf Einzelheiten später aus- führlicher einzugehen. —

#### Die Verhandlungen.

Die Abtheilung I beschäftigte sich zunächst mit der Frage der Erhöhung des Stauspiegels an einem bestehenden Wehr. Hierzu hatte Wasserbauinsp. Roloff in Oppeln einen Bericht geliefert, der einen vor- übergehenden Aufstau bis zu 40 cm unter gleichzeitiger Dichtung des Wehres durch ein Gemisch von Sägespänen

Das neue Königliche Theater in Wiesbaden.  
Architekten: Fellner & Helmer in Wien.

Längsschnitt.



und Steinkohlenasche bei der gebräuchlichen Höhenlage der Laufbrücke für ausführbar erklärt. Dauernde Erhöhungen des Stauspiegels bedingen einen Umbau der Wehre und zwar ist für hölzerne Wehrnadeln die Grenze von 3,75 m Höhenunterschied zwischen Wasserspiegel und festem Wehrrücken nicht zu überschreiten. Bei Anwendung von Nadeln aus geschmiedeten eisernen Rohren würde sich dieses Maass noch vermehren lassen. Es wird sodann unter Erläuterung durch Zeichnungen nachgewiesen, wie etwa bei den Wehren der Oder zu verfahren wäre, wenn der Normal-Wasserspiegel um 1 m gehoben werden sollte. Die nothwendige Einsetzung kräftigerer Wehrböcke bedinge, da auch die Lager zumtheil zu erneuern sind, die Verwendung von Kasten-fangedämmen. Wird die Stauhöhe für Verwendung von Nadeln zu gross, so wird in erster Linie die Bauart der unteren Seine bewegliche Wehrböcke mit Schutztafeln empfehlen. Wird die Höhe auch hierfür zugross, so ist unter Benutzung des vorhandenen Unterbaues auf Konstruktionen wie das Pretziner Wehr zurückzukommen. Zum Schluss wird der Umbau der Stau-stufe Oppeln, welche eine Erhöhung des Normalstaus um 84 cm bedingte, besprochen.

Der belgische Ingenieur und Bau-direktor Fendius führt in seinem Berichte aus, dass die Erhöhung der Wehre der unteren Maas wünschenswerth ist, um die Anzahl der der Schifffahrt schädlichen Wehrumlegungen zu vermindern. Bei um-gelegten Wehren sei die Schifffahrt abwärts gefährlich, aufwärts zu mühsam. Als Bei-spiel wird die ausgeführte Erhöhung der Laufbrücke eines Wehres beschrieben. Die Erhöhung beträgt 25 cm und ist durch Umarbeitung der Wehrböcke erzielt wor-den. Gleichzeitig sind die 3,75 m langen Nadeln auf 4 m Länge gebracht. Es werden sodann die weiter gehenden Maassregeln, welche bei der beabsichtigten Erhöhung eines Wehres bei Lüttich erforderlich werden, beschrieben. Die Erhöhung ist hier dadurch bedingt, dass unterhalb des Wehres die Ourthe in die Maas einmündet, zu Zeiten in 5 Stunden eine Er-höhung des Unterwasserspiegels um 2,3 m be-dingt und dadurch die rechtzeitige Umlegung des Wehres gefährdet.

Der Ingenieur Pavie in Paris schliesst aus seinem Bericht die an der unteren Seine aus-geführten grossen Wehrrumbauten, bei denen es sich darum handelte, die Wassertiefe von 2 m auf 3,2 m zu erhöhen, aus. Er verweist ferner bezüglich des Umbaues der Seine-Wehre oberhalb Paris auf die Veröffent-lichungen von Lavollée (Annales des P. et Ch. 1883, I. Sem. und 1884, II. Sem.). Der Umbau der Marne-Wehre, der die Herstellung von 2,2 m Wassertiefe anstelle von 1,6 m bezweckte, wird beschrieben. Interessant ist namentlich der Ersatz der in den Schiffsdurchlässen vor-handenen Chanoine'schen Klappen mit vor-liegenden Laufbrücken. Die Laufbrücken wurden dabei mit Nadeln belegt, über welche getheerte Leinwand gebreitet wurde. Belag mit Sandsäcken und Beschüttung mit Erde vollendeten den vorderen Fangedamm für den Umbau der Klappenwehre in Nadel-wehre.

Wesentlich verschieden von den vorigen Berichten ist der des englischen Ingenieurs Marten, dem die Severn-Schifffahrt unterstellt ist. Hier wird ein Vergleich zwischen Wehr-erhöhung und Baggerung für den Fall an-gestellt, dass es sich um eine Vermehrung der Schifffahrtstiefe handelt. Marten hat sich für den Severn gegen die Erhöhung des Wasserspiegels entschieden, weil dadurch die Durchfahrthöhe unter den Brücken vermin-dert worden wäre, weil der Grundwasserstand dadurch dauernd erhöht worden wäre und weil die Erhöhung der vorhandenen festen Wehre den Ablauf der Hochwasser ungünstig beeinflusst haben würde.

Die Schlussfolgerungen, zu denen die I. Ab-

theilung nach eingehender Besprechung der 4 Berichte gelangt ist, sagen etwa das folgende:

Der Normalstau beweglicher Wehre kann in der Regel ohne Aufwendung aussergewöhnlicher Kosten um 0,5–0,6 m gehoben werden. Sobald der vorhandene Unterbau oder die Verankerungen dem vermehrten Wasserdruk nicht zu widerstehen vermögen, wächst der Aufwand bedeutend, weil zum Umbau Fangedämme oder Luftdruckapparate verwendet werden müssen. Die Erhöhung des Wehres erschwert dessen Handhabung und bedingt grosse Sorgfalt zur Vermeidung von Ueberschwemmung der Uferländereien. Durch Verminderung der Anzahl der nothwendig verwerdenden Wehrumlegungen bringt sie aber grosse Vortheile für die Schifffahrt und hinsichtlich der Wehrunterhaltung. In einzelnen Fällen kann die Schifffahrtstiefe in kanalisirten Flüssen auch durch Baggerungen und Uferregulirungen verbessert werden.

Die I. Abtheilung hat sich sodann mit der Frage der Befestigung der Wehrunterbaue gegen Zerstörungen durch durchfliessendes Wasser beschäftigt. Die Hrn. Roloff, Fendius und Pavié haben in weiteren Berichten auch hier werthvolle Beiträge geliefert, die sich der Hauptsache nach auf die an der Oder, der Maas und der Marne gesammelten Erfahrungen beziehen. Eine Wieder-gabe des Inhaltes dieser Berichte und der interessanten Mittheilungen, die von vielen Seiten mündlich erfolgten, ist indessen ohne Eingehen auf alle Einzelheiten nicht möglich. Es darf deshalb auf die Berichte selbst und auf das später erscheinende Verhandlungs-Protokoll verwiesen werden. Auch die Beschlüsse der Abtheilung bleiben hier unerwähnt, da sie nur in Verbindung mit jenen Einzelheiten werthvoll sind.

Die 3. Frage, die von der I. Abtheilung verhandelt wurde, betrifft die Ausnutzung der Wehrgefälle zu Kraftzwecken. Das Thema ist in den letzten Jahren namentlich in der deutschen technischen Litteratur wiederholt behandelt worden. Der Bericht des Geh. Brths. Roeder in Potsdam giebt zunächst eine schöne Uebersicht über die gesetzlichen Bedingungen zur Verwerthung der Wasserkraft und über die bisherigen Versuche zur Ausnutzung. Brahe, Oder, Fulda, Ems, Main und Saar werden getrennt besprochen. Die bisherigen Erfahrungen beweisen, dass nach Fertigstellung einer Kanalisierung die Verwerthung der Wasserkraft nicht gelingt, weil die nachträgliche Herstellung der hierzu nöthigen baulichen Anlagen zu theuer wird. Die Vorschläge des Wasserbau-Inspektors Prüssmann, beim Ausbau der Staustufe durch Anordnung einer gebrochenen Wehranlage den späteren Einbau der Turbinen bereits vorzubereiten, wird günstig beurtheilt. Unter Bezugnahme auf die Arbeiten von Werneburg (Centralbl. d. Bauverw. 1897) und Prüssmann (Zeitschrift für Binnenschifffahrt, V. Jahrg.) wird die Rentabilitätsfrage besprochen. Diese ist nicht allgemein zu lösen, sondern für jeden Fall besonders zu behandeln. Es wird zum Schluss darauf hingewiesen, dass die Einfügung von Einrichtungen zur Verwerthung der Wasserkraft bei Anlage einer Staustufe schon dann als vortheilhaft erachtet werden kann, wenn der zu erwartende Reinertrag der Verpachtung der Wasserkraft genügt, um die entstehende Vermehrung der Baukosten zu verzinsen und zu tilgen. Von einem Verkauf der Wasserkraft ist durchaus abzusehen, weil dadurch jede spätere Veränderung der Ausnutzung des Wassers für Schifffahrt und Landwirtschaft aufs Aeusserste erschwert werden würde.

Der Bericht des Ing. Hirsch-Paris giebt bezügl. Angaben für die französischen Flüsse. Beide Berichte, sowie auch der englische des Hrn. Marten behandeln namentlich auch die Frage der mangelnden Stetigkeit der an den Wehren zur Verfügung stehenden Wasserkraft. Aus Belgien, das in Flusskanalisirungen so viel geleistet hat, lag ein Beitrag nicht vor.

Das Schlussresultat der Berathungen der Abtheilung war, den Ingenieuren zu empfehlen, weitere Studien darüber anzustellen, wie die Wasserkraft an den Staustufen der kanalisirten Flüsse für die Handhabung der Bewegungs-Apparate der Wehre und Schleusen sowie für den Schiffszug ausgenutzt werden können. Grundsätzlich sollten diese Wasserkraft nur für Schifffahrtszwecke Verwendung finden; wegen weiterer Ausnutzung zunächst für öffentliche, dann auch für Privatzwecke sei mit grosser Vorsicht vorzugehen. —

Die letzte Frage, welche die I. Abtheilung beschäftigte, betraf den Schiffswiderstand. Prof. Flamm-Berlin, Ing. de Mas-Paris und Schifffahrts-Dir. Suppan-Wien hatten Berichte geliefert. Der Flamm'sche Bericht giebt in ganz gedrungener Form eine gute Uebersicht über das, was bisher auf dem Gebiete der Widerstands-Bestimmung für Seeschiffe und Fluss- bzw. Kanalschiffe geleistet worden ist und schliesst daran die Mittheilung der Ergebnisse, zu

denen Geh. Rth. Prof. Engels-Dresden durch Anstellung von Modellversuchen gelangt ist. Die vorzügliche Uebereinstimmung dieser Ergebnisse mit den de Mas'schen Versuchen im Grossen macht es wünschenswerth in ausgedehntem Maasse Modellversuche anzustellen, die nur dann und wann durch Versuche im Grossen zu kontrolliren wären.

Der Suppan'sche Bericht giebt Auskunft über die auf der Donau angestellten Messungen, die namentlich wegen der Bestimmung des Reibungswiderstandes von grossem Interesse sind. Ein Holzschiff von 450 t Ladefähigkeit und 1,8 m Tauchung ergab einen um 94 % grösseren Widerstand als ein eisernes Schiff von derselben Ladefähigkeit und 1,6 m Tauchung. Die Erfahrungen im Betriebe stehen damit ganz in Uebereinstimmung. Suppan warnt aus demselben Grunde vor der Verwendung hölzerner Böden bei sonst aus Eisen gebauten Schiffen. Dabei dürfte zu beachten sein, dass bei flachem Fahrwasser in Flüssen mit kleinem Niedrigwasserstande die Holzböden eine grössere Sicherheit gegen Leckwerden bieten.

Beide Berichte, wie auch der von de Mas halten von der allgemeinen Bedeutung der bis jetzt aufgestellten Widerstandsformeln nicht viel. Erfreulich ist, dass auch de Mas, der bekanntlich mit Flussschiffen ausgedehnte Versuche im Grossen angestellt hat, der Förderung von Modellversuchen nach dem Vorgange Engels das Wort redet. Auch die Abtheilung schloss sich diesen Wünschen an.

Die II. Abtheilung behandelte die Kanäle der Binnenschifffahrt. Zur 1. Frage: Mechanischer Schiffszug längs der Kanäle ist von dem Wasserbau-Inspektor Gröhe in Fürstenwalde ein Bericht geliefert. Zwei Berichte stammen von belgischen Ingenieuren und zwei weitere von französischen Ingenieuren. Es ist unmöglich, in wenigen Zeilen auch nur ein ungefähres Bild des reichen Inhaltes dieser Berichte zu geben. Die sehr lebhaft geführte Besprechung führte, wie zu erwarten war, zu dem Aussprache, dass weitere Versuche im Grossen bezügl. der Seilschifffahrt, des elektrischen Antriebes usw. anzustellen seien. Die Frage des mechanischen Schiffszuges ist eine der brennendsten Fragen der Binnenschifffahrt und hat für Deutschland ein besonderes Interesse, da wir vor dem Zeitpunkt stehen, in dem neue Kanäle für Schiffe von grosser Tragfähigkeit eröffnet werden sollen. Es wird aber noch manchen Schweisses der Edlen bedürfen, ehe eine ihrer Lösungen in grossen Kreisen Anerkennung finden kann.

Ebenso wenig kann die 2. Frage: Einflügelige Schleusenthore hier eingehend behandelt werden. Von den 6 Berichten rühren je einer aus Deutschland (Reg.-Bmstr. Schnapp), Belgien, Frankreich, Ungarn, den Niederlanden und Russland her. Es werden beschrieben: Thore mit wagrechter Axe (Erie-Kanal, Oder-Spree-Kanal), Thore mit senkrechter Axe, seitwärts rollende Thore (z. B. in Breslau und in Ungarn) und Hubthore (z. B. bei den Hebewerken). Die Kommission erklärte sich mit einigen Abänderungen der Anträge am Schlusse des französischen Berichtes der Ingenieure La Rivière und Barbet einverstanden und empfahl zugleich dem nächsten Kongress, die Frage zu erörtern, wie sich hölzerne und eiserne Schleusenthore zu einander verhalten.

Zur 3. Frage: Mittel zur Sicherung der Dichtigkeit eines Kanales im Auftrag und Abtrag waren 5 Berichte eingelaufen, die sich der Hauptsache nach auf Erfahrungen erstreckten, die beim Dortmund-Ems-Kanal, beim Kanal von Maastricht nach Bois-le-Duc, beim Kanal von Charleroi nach Brüssel, beim belgischen Canal des Centre und bei verschiedenen französischen Kanälen erstreckten. Der zuerst genannte Bericht vom Reg. und Brth. Mathies fasst die Aufgabe von einem möglichst allgemeinen Standpunkt auf und empfiehlt schon bei der Trassirung des Kanals darauf Rücksicht zu nehmen, dass aus den Einschnitten gutes Material für die Dämme gewonnen wird. Bei den grossen Kanälen der Neuzeit seien erfolgreiche nachträgliche Dichtungen durchlässiger Strecken mit grossen Schwierigkeiten verbunden. Da das Material beim Einbauen keine grossen Lücken zeigen darf, ist bei schwerem Boden das Lösen durch Trockenbagger, die immer nur sehr dünne Scheiben schälen, sehr günstig. Im Uebrigen wird Mischung mit feinerem Material und Stampfen durch Pferde angerathen. Die bei losem Boden erforderliche Dichtungsschicht soll an der Wasserseite der Dämme liegen. Die kleine Schrift, die auf die Ausführungen im Lippe- und Steverthale (Kanalwasserspiegel 12 m über dem gewachsenen Boden) Bezug nimmt und zeichnerisch erläutert wird, ist sehr lesenswerth. Auch die anderen Berichte bringen manches Interessante und auch die Besprechung in der Abtheilung brachte neue Gesichtspunkte. Die in dem französischen Bericht von dem Ingenieur Barbet beantragten Beschlüsse wurden von der Abtheilung nach eingehendem Meinungsaustausch mit Abänderungen angenommen.

(Fortsetzung folgt.)



In No. 26 der „Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure“ vom 20. Juni 1898 sind Betrachtungen über die „Unrichtige Bemessung eines Sammelbeckens für die Trinkwasserversorgung der Stadt Valparaiso“ als Folge von bezüglichen Mittheilungen in No. 822 des Génie civil vom 12. März d. J. veröffentlicht, die für den Unterzeichneten so viel Auffälliges zu enthalten schienen, dass er einige Bemerkungen vom Standpunkte des praktischen Wasserbau-Ingenieurs wohl am Platze hält. Die Betrachtungen, welche der Hr. Verfasser Holz anstellt, sind nach meiner Auffassung zu sehr rein theoretischer Natur, jedenfalls auch verfrüht, da das betr. Bauwerk noch kaum dem Betriebe übergeben sein dürfte; sie sind aller Wahrscheinlichkeit nach in mancher Hinsicht auch nicht zu treffend oder ungerechtfertigt.

Was zunächst auffallen muss ist die Bemerkung, dass der Rauminhalt des Beckens in der Mittheilung des Génie civil nicht angegeben sei. Es wird alsdann der Versuch gemacht, den vermuthlichen Inhalt des Beckens nach einer von dem Hrn. Berichterstatter gefundenen Formel zu ermitteln, nach welcher der Stauinhalt solcher Becken für Thäler gewöhnlicher Art ohne beträchtliche Kesselbildung genau genug gesetzt werden kann:  $\frac{1}{9}$  mal Stauspiegel mal Stauhöhe am Staudamm.

Nachdem hiermit der Inhalt des Peñuelas-Beckens bei Valparaiso zu 133 Mill.  $\text{cm}^3$  gefunden ist, folgt die Bemerkung: „Da das abgesperrte Thal gemäss einer (sollte heissen mehrerer) dem Aufsätze in Génie civil beigegebenen Zeichnung (Zeichnungen) offenbar flachere Gründe im Ueberstauungsgebiet zeigt, so kann der Stauinhalt zu etwa 150 Mill.  $\text{cm}^3$  angenommen werden; dieser Inhalt wird eher zu klein, als zu gross sein“.

In diesen Sätzen fehlt doch offenbar die Logik; denn wenn das Thal des Peñuelasbeckens offenbar flachere Gründe, also gar keine Kesselbildung zeigt, so wäre, die Richtigkeit der angegebenen Formel vorausgesetzt, doch eher zu schliessen gewesen, dass der Inhalt des Beckens kleiner und nicht grösser als 133 Mill.  $\text{cm}^3$  anzunehmen sei.

Ein näherer Einblick in den Bericht des Génie civil ergiebt dann auch die vollständige Unrichtigkeit dieser Logik. S. 312 Z. 9 v. o. ist der Inhalt des Peñuelasbeckens bei voller Füllung zu 95 Mill.  $\text{cm}^3$  angegeben. Das ist gegenüber dem von Hrn. Holz angenommenen Inhalt von 150 Mill.  $\text{cm}^3$ , der doch wohl recht erhebliche Unterschied von 55 Mill.  $\text{cm}^3$ . Hiernach ist also der Stauraum nicht 4 mal, sondern nur etwas mehr als 2 mal so gross als die Wassermenge, die nach dem im Niederschlagsgebiet des Peñuelasbeckens angestellten Regemessungen bei einer Abflusshöhe von 375 mm angenommen worden ist. Es wird also nach Beginn der Einstauung auch nicht „4 volle Jahre dauern, bis das Becken gefüllt sein würde“. Diese Annahme des Hrn. Holz muss noch um so mehr auffällig erscheinen, als doch ein Blick auf die photographischen Reproduktionen des Bauwerks S. 309 und 311 das Becken während der nur 2 Sommer dauernden Bauzeit schon als ziemlich gefüllt erscheinen lässt.

Ganz besonders muss in den Betrachtungen des Hrn. Holz im Gegensatz zu der Angabe, dass das wirklich angelegte Becken von 150 Mill.  $\text{cm}^3$  (das aber nur 95 Mill.  $\text{cm}^3$  fasst) etwa 10–15 mal zu gross und vielleicht 10 mal zu theuer ist, die Bemerkung auffallen: „das Sammelbecken war im vorliegenden Falle besonders billig herzustellen und dieser Umstand musste die Schaffung einer Wasserkraftanlage sehr erleichtern“ usw.

Nach einem Blick auf die Abbildungen im Génie civil zeigt das Peñuelasbecken ungefähr in der Mitte durch das hier etwas stärkere Hervortreten der flachen Höhenzüge in der Thalsenkung eine Einschnürung, die wohl auch zur Anlage der Staudämme an dieser Stelle hätte führen können, wodurch dann das Becken den von Hrn. Holz als wünschenswerth und richtiger bezeichneten weitaus geringeren Fassungsraum erhalten haben würde. Der Verfasser des Entwurfes und Erbauer des Peñuelasbeckens ist aber offenbar nicht nur ein sehr erfahrener Ingenieur, sondern hat sich wohl nach den mancherlei trüben Erfahrungen, die mit der Wassereergiebigkeit solcher Hochsammeleiche anderweitig gemacht worden sind, auch von Erwägungen leiten lassen, die von denen des Hrn. Holz mannichfach verschieden und wohl folgender Art waren.

Nach Supan und Loomis hat das Gebiet um Valparaiso eine Regen- und eine Trockenzeit. Es regnet hier nur oder hauptsächlich im Winter. Die Niederschlagshöhe schwankt zwischen 250 und 500 mm, die mittlere Jahrestemperatur ist 15° C. Nach einer Angabe im Génie civil wurden zu gleicher Zeit im Gebiet des Peñuelasbeckens und in Valparaiso Regensmengen von 825 mm im ersteren Gebiet und 450 mm im letzteren Orte beobachtet. Die

Niederschlagsmengen sind also sehr ungleichmässig und daher auch sehr wenig zuverlässig in ihrer jährlichen Er giebigkeit. Es ist also bei den allerseits betonten überaus günstigen Verhältnissen für die billige Anlage des Peñuelasbeckens nur als eine sehr gerechtfertigte und weise Vorsicht zu bezeichnen, die Grössenabmessungen des Beckens so zu gestalten, dass von den zu gewissen Zeiten fallenden vielleicht überreichlichen Regensmengen möglichst viel gesammelt und festgehalten werden können, um für die Zeiten des gänzlichen Fehlens aller Niederschläge und in Jahren mit auch im Winter geringen Regensmengen auf alle Fälle gerüstet zu sein, um so mehr, als hierbei für eine dauernd gleichmässige und reichliche Wasserversorgung der Stadt Valparaiso doch auch noch bei der Höhe der Temperatur die Verdampfung des Wassers ein stark in die Wagschale fallender Faktor ist.

Wenn zu diesen Zeiten das Stagniren des Wassers in den unteren Theilen des Sammelbeckens von der von Hrn. Holz gedachten schädlichen Wirkung auf die Güte bezw. Brauchbarkeit des Wassers als Trinkwasser sein sollte, so müssten doch alle Wasserversorgungen aus ober- und unterirdischen Seen und Flussläufen, wie solche so vielfach angelegt sind, ganz unzulässig sein. Beispielsweise schöpfen die Wasserversorgungsanlagen der Stadt Berlin einen Theil ihres Wassers, etwa 90 000  $\text{cm}^3$  täglich, aus dem Tegeler See. Dieser See ist in seinen tiefsten Stellen etwa 15,69 m tief, während die schmalen Verbindungsstellen mit der Havel nur bis 5,65 m tief sind. Es stagnirt also alles Wasser unterhalb dieser 5,65 m Tiefe seit Jahrtausenden vollständig und kann nie abgelassen werden.

Der Müggelsee mit seinen 45 Mill.  $\text{cm}^3$  Inhalt, aus dem nach vollständiger Fertigstellung der dortigen Anlagen für die Wasserversorgung der Stadt Berlin bis 200 000  $\text{cm}^3$  täglich geschöpft werden können, ist in maximo 8,16 m tief, während die sehr schmale Abflusstelle nur bis 3,14 m tief ist. Auch hier kann die unter 3,14 m Tiefe liegende Wassermenge niemals abgelassen werden und erfährt vielleicht auch nur durch die äusserst geringe Bewegung im Grundwasser eine minimale Veränderung. Noch ungünstiger liegen in dieser Beziehung die Verhältnisse bei der Entnahme von Trinkwasser aus grossen Grundwasserseen und Grundwasserströmen, während doch derartige Wasserversorgungen von Hygienikern und auch manchem Wasserleitungs-Ingenieur als die allein günstigsten und besten für die Schaffung eines guten Trinkwassers gepriesen werden.

Bei dem Peñuelasbecken können nun aber noch diese tiefliegenden Wassermassen zeitweise entweder abgelassen oder durch die vorgelegten Filter noch besonders gereinigt werden. Es fallen also auch diese Bedenken des Hrn. Holz in sich zusammen.

Als lehrreiches Beispiel zu der Wasserversorgungs-Anlage von Valparaiso möchte ich noch folgendes, dem Unterzeichneten durch persönliche Mittheilungen näher bekannt Gewordene über die Wasserversorgungs-Anlage von Newark anführen. Bei dieser Anlage wird das Wasser aus 2 künstlichen und einem natürlichen Sammelbecken entnommen, die eine Oberfläche von 3,5  $\text{qkm}$  und einen Fassungsinhalt von zusammen 24 Mill.  $\text{cm}^3$  haben. Das zugehörige Niederschlagsgebiet ist 163  $\text{qkm}$  gross, die jährliche Regenhöhe beträgt 1000–2000 mm und es regnet zu allen Jahreszeiten. Die mittlere Jahrestemperatur ist 10° C. Die Verhältnisse liegen in der Hauptsache also hier wesentlich günstiger. Das Niederschlagsgebiet ist hier um 63 % grösser, die Niederschlagshöhe etwa 4 mal so gross als bei Valparaiso und die mittlere Jahrestemperatur beträgt hier 10° C. gegen 15° dort. Es kann also mit viel grösserer Wahrscheinlichkeit auf ein stetiges Gefülltsein der Wasserbecken gerechnet werden. Trotzdem hat sich der Erbauer dieser Anlagen nicht mit der theoretisch zulässigen Bemessung der Grösse der Sammelbecken begnügt, sondern dieselben, um ganz sicher zu gehen, nach Möglichkeit reichlich gross angenommen. Auf Abgabe von Wasser zu Wasserkraft-Anlagen ist hier ebensowenig wie beim Peñuelasbecken meines Wissens von vornherein nicht Rücksicht genommen. Das wird aber wohl auch seine guten Gründe haben.

Unterzeichneter ist im Anschluss an seine örtlichen Untersuchungen über die antike hochinteressante Wasserversorgung der Burg Pergamon z. Z. damit beschäftigt, der türkischen Regierung einen Entwurf zu unterbreiten, der durch allmähliche Schaffung einer grösseren Stauanlage eine Verbesserung der Wasserverhältnisse der heutigen Stadt Berghama ohne allzu hohe Kosten herbei zu führen imstande wäre, und kann versichern, dass er, da die Verhältnisse dort sehr ähnlicher Art wie in Valparaiso sind, sich keinen Augenblick bedenken würde, unter gleich günstigen Gelände-verhältnissen ein Staubecken so gross zu wählen als möglich.

Zum Schluss dieser Bemerkungen möchte ich noch meine Verwunderung darüber ausdrücken, wie die Betrachtungen über das Peñuelasbecken im Vergleich zu denen solcher Anlagen im Rheinlande, in Westfalen und Schlesien gesetzt werden können. Die Verhältnisse sind doch hier, besonders aber im Riesengebirge in Schlesien, so grundverschiedene, dass ein solcher Vergleich, wenn überhaupt, doch nur bis zu einem gewissen Grade zulässig erscheinen kann.

Die mittlere Jahrestemperatur ist hier 9 bis unter 6° C.; die Niederschlagshöhe in den höheren Theilen des Riesengebirges 1000—2000 mm, in den niedrigeren 850—1000 mm; ausserdem aber die Regenmassen, wie die letzten Jahre doch zur Genüge gezeigt haben, innerhalb kurzer Zeiträume von so überaus gewaltiger Menge, wie sie bei Valparaiso garnicht vorzukommen scheinen. Hierzu kommt, dass das Riesengebirge zum weitaus grössten Theile steil abfällt und die ungeheuren Regenmengen von den kurzen scharf getrennten Thälern rasch zu alles verheerenden Wassermassen anschwellen, gegen die eine

kleine, nach den Betrachtungen des Hrn. Holz vielleicht auf nur sehr wenige Mill. <sup>ebm</sup> Fassungsraum bemessene Stauanlage wohl kaum den erwarteten Erfolg würde haben können. Genauere Beobachtungen über die in den letzten Jahren mit so vernichtender Wirkung niedergegangenen Wassermengen sind mir nicht bekannt, aber ich vermüthe, dass im günstigsten Falle eine zu klein bemessene Anlage doch wohl bald in ihrer ganzen Breite überfluthet werden würde und die überschiessenden Wassermassen dann durch die Anlage selbst in ihrer weiteren Wirkung schwerlich gehindert werden würden und das Ziel, diese grossen Wassermassen alle zu Zwecken nutzbringender Wasserkraftanlagen zu verwenden, ohne ganz beträchtlich grosse Stauanlagen vielleicht von der Grösse derer von Newark kaum würde erreicht werden können.

Wie gross und in welcher besonders wirthschaftlich billigen Weise das gemacht werden soll, ist nicht der Zweck dieser Bemerkungen. Es gehört auch wohl nicht hierher. Gross-Lichterfelde, den 24. Juni 1898.

Carl Giebeler, Ingenieur d. Berl. Wasserwerke.

### Vermischtes.

Zur Stellung der städtischen Baubeamten. Nach der für die Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine in Freiburg i. B. am 2. Aug. 1898 bekannt gemachten Tagesordnung kommt u. a. auch die Stellungenfrage der städtischen Techniker wieder zur Verhandlung. Die Voruntersuchungen hierüber sind abgeschlossen und ein reiches Material ist dem Ausschuss, Dank der Bereitwilligkeit der städtischen Kollegen, zugegangen. Aus über 250 deutschen Städten liegen die Beantwortungen von je 40 Fragen vor, welche in übersichtlicher Zusammenstellung auf der Versammlung ausgehängt werden. Indem wir die beteiligten Herren Kollegen auf diese interessante und für die Behandlung der Frage sehr wichtige Darstellung schon jetzt hinweisen, möchten wir auf einen Vorschlag des Württ. Vereins für Baukunde (Stuttgart) aufmerksam machen, welcher in den Mitth. des Verb. vom Jahre 1896, S. 81 der „Berichte der Einzelvereine in der Frage der Stellung der städtischen höheren Baubeamten“ gemacht worden ist. Der Verein sagt hier:

„Unseres Erachtens ist unter den vorhandenen Verhältnissen der Schwerpunkt (zur Besserung der Stellung) auf die Selbsthilfe der Einzelnen zu legen. Diese Selbsthilfe wird aber nur dann möglich und von Erfolg begleitet sein, wenn der Einzelne für sein Vorgehen einen sicheren Hintergrund findet. Ein solcher liesse sich schaffen durch den engeren Anschluss der städtischen Baubeamten unter sich und mit denjenigen auswärtiger Städte, in der Art, dass eine gewisse Solidarität gegenseitig bestehen würde.“

„Um diesen Anschluss anzubahnen, möchten wir eine gemeinsame Zusammenkunft der leitenden städtischen Baubeamten aller grösseren deutschen Städte bei Gelegenheit des diesjährigen Verbandstages in Vorschlag bringen. Bei derselben könnte man sich am besten aussprechen und berathen, welche Schritte in der Angelegenheit am zweckmässigsten zu geschehen haben.“

Inanbetracht, dass zu dieser Versammlung das umfangreiche Material für die Beurtheilung der Verhältnisse in übersichtlicher und vollständiger Weise vorgeführt wird, würde hier die beste Gelegenheit vorhanden sein, im Sinne des Württembergischen Vorschlags vorzugehen.

Schliesslich sei noch darauf hingewiesen, dass in dem am 1. April 1900 in Kraft tretenden Gesetz, betr. die städtischen Beamten, welches bereits im Entwurf vorliegt, der Unterbeamten-Charakter für die akademisch gebildeten Techniker nicht beseitigt ist, weshalb es um so mehr geboten erscheint, mit allen Mitteln darnach zu streben, dass diese anstössige Bezeichnung beseitigt und die Stellung der Techniker nach dem Vorbilde der alten preussischen Provinzen geregelt werde.

Wir glauben deshalb im Interesse der Förderung der Angelegenheit den Herren Kollegen eine gemeinschaftliche Aussprache in den Tagen der Hauptversammlung in Freiburg i. B. schon jetzt vorschlagen zu sollen. Zeit und Ort wird spätestens in Freiburg, voraussichtlich jedoch schon in diesem Blatte früher bekannt gegeben werden.

B. Stahl, Stdtbrth. a. D., Jansen, Stdtbauinsp.,  
Altona. Magdeburg.

### Todtenschau.

Georg Ebers †. In Tutzing am Starnberger See ist am Sonntag den 7. August Georg Ebers nach langem, schwerem Leiden im 63. Lebensjahre verschieden. Es sind nur wenige Worte des Gedächtnisses, die wir dem

Gelehrten, dessen Arbeitsgebiet ein verschiedenes von dem unseres Blattes war, widmen können; aber sie gelten in gleicher Weise sowohl dem Schriftsteller, wie dem Archäologen. Dem Schriftsteller, welchem der Ruhm gebührt, das ägyptische Alterthum und seine Reste, welche, wie die Verhältnisse heute liegen, die ägyptische Architektur bedeuten, populär gemacht zu haben, indem er in seinen ägyptischen Romanen aufgrund der wissenschaftlichen Ergebnisse seiner Forschungen als ein Künstler mit blühender Phantasie die heutigen Ruinen in ihrem alten Glanze, in ihrer vergangenen Herrlichkeit, umbrandet von einem reichen Leben uns wiedererstehen liess. Er that damit, was Rob. Hamerling für das griechische Alterthum, Gustav Freytag für die deutsche Vergangenheit und Bulwer für Pompeji thaten, die alle als Künstler sich ihres Stoffes bemächtigten und damit unserer schönen Kunst im Volke unendlich mehr nützen, als die gesammte zünftige Kunstgelehrsamkeit mit ihrer aufdringlichen doktrinen Schulweisheit und staubigen Archiv-Belesenheit. Er that damit mit der Feder für Aegypten, was jüngst Weichardt mit dem Zeichenstift für Pompeji gethan hat. — Als Archäologe und Aegyptologe sei Ebers unvergessen, was er noch in den letzten Jahren für die Erhaltung der Insel Philae unternommen hat, wenn dieses Kleinod ägyptischer Baukunst nach den letzten Nachrichten aus Aegypten auch leider nicht zu retten sein wird. —

### Personal-Nachrichten.

Baden. Der Vorst. der Eisenh.-Hauptwerkst., Ob.-Masch.-Mstr. Kuttuff ist z. Brth.; die Baupraktik. Lion von Frankfurt a. M. und Mallebrein von Gernsbach sind unt. Verleihung des Tit. Reg.-Bmstr. zu zweiten Beamten der Hochbau-Verwaltg. ernannt.

Der Reg.-Bmstr. Ritter in Freiburg ist z. Bez.-Bauinsp. für die Neubauten der Heil-u. Pflgeanstalt bei Emmendingen versetzt.

Dem Reg.-Bmstr. Poppin ist die Amtsstelle eines Zentralinsp., dem früh. Masch.-Ing. Sachs von Heidelberg die Amtsstelle eines Techn. als zweiten Beamten und dem Reg.-Bmstr. Zimmermann die Amtsstelle eines Zentralinsp. übertragen und ist denselben der Tit. Masch.-Insp. verliehen. — Der Masch.-Ing.-Praktik. Rees von Broggingen ist z. Reg.-Bmstr. ernannt. — Der Reg.-Bmstr. Hübler in Mannheim ist auf sein Ansuchen aus dem staatl. Dienste entlassen.

Bayern. Der Bauamts-Ass. Beck in Ansbach ist auf die erl. Reg.-u. Kreisbauass.-Stelle für das Landbich. bei der Reg., K. d. L. von Niederbayern befördert.

In das neuerricht. hydrotechn. Bür. sind berufen: der Reg.-u. Kr.-Brth. Hohmann in Regensburg als Vorst., unt. Beförderung z. Ob.-Brth.; der Bauamtsass. Hartmann in Kempten unt. Beförderung z. Bauamtm.; der 1. Kr.-Kulturinsp. Dr. Spöttle in Augsburg unt. Ernennung z. Kulturtechn.; der beurl. Bauamtsass. Specht, z. Zt. an der techn. Hochschule in Karlsruhe in gl. Dienst-eigenschaft unt. Verleih. des Tit. u. Ranges eines kgl. Bauamtm.

Hessen. Dem Arch. Pützer in Darmstadt ist die venia legendi für Baukunst an der techn. Hochschule zu Darmstadt ertheilt. — Der Bauinsp. Brth. Wiessell in Darmstadt ist gestorben.

Württemberg. Dem Prof. Tafel an der Baugewerksch. in Stuttgart ist der Titel u. Rang eines Brths. verliehen. Der Reg.-Bmstr. Vetter in Esslingen ist z. Abth.-Ing. bei dem bautechn. Bür. der Gen.-Dir. der Staatseisenb. befördert. Dem Abth.-Ing., tit. Bauinsp. Schäd in Stuttgart ist d. Strassenbauinsp. Calw übertragen.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. Gem.-Bmstr. H. in O. Wir bitten Sie, Ihre Anfrage an „Schillings Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung“, zu Händen des Hrn. Hofrath Dr. H. Bunte in Karlsruhe zu richten.

Inhalt: Das neue Königliche Theater in Wiesbaden. — VII. Internationaler Schiffsahrt-Kongress in Brüssel (Schluss). — Ueber Sammelbecken. — Vermischtes. — Todtenschau. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion i. V. verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wihl. Greve, Berlin.



Photogr. Aufn. v. C. H. Schiffer, Wiesbaden.

## Das neue Königliche Theater in Wiesbaden.

(Schluss.)

**W**enn der Theater-Besucher entweder durch den zuletzt erwähnten Portikus oder unmittelbar von der Kolonnade aus das Kassen-vestibül betreten hat, gelangt er zunächst in das Hauptvestibül, in einen in den heiteren Formen des Rococo gehaltenen Raum von 16 und 9<sup>m</sup> Grösse, welcher bei Tage durch ein fast die ganze, von schön modellirten Hermen getragene Decke einnehmendes Oberlicht erhellt wird und am Abend in reicher elektrischer Beleuchtung erstrahlt. Auch dem Unkundigen genügt nun Dank der übersichtlichen Anordnung der Aufgänge ein Blick, um ihn sofort den Weg zur Erreichung seines Platzes finden zu lassen.

In der Mittelaxe des Bauwerkes liegt der Eingang zum Parterre und Parkett; rechts und links davon in den gebrochenen Ecken des Vestibüls führen in diagonalen Richtung angelegte, teppichbedeckte Treppen aus polirtem Marmor zu dem I. Range. Durch weite Flügelthüren in den kurzen Wandseiten gelangt man zu den nebeneinander liegenden Treppenläufen für den II. und III. Rang bzw. zu dem hinter dem letzteren angeordneten Amphitheater.

Die Entleerung des Zuschauerraumes erfolgt unter gewöhnlichen Verhältnissen auf demselben Wege, doch können, wie bereits bemerkt, die Besucher des Parterres und des I. Ranges ihren Ausgang auch über die Terrassen nehmen. Letztere Möglichkeit, sowie die ausreichend bemessene Breite der Treppen und Korridore leisten hinreichende Gewähr für die Sicher-

heit der Besucher dieser Plätze im Falle einer Gefahr.

Die Umgänge, sowie die daneben liegenden Buffets sind je nach den Rängen, denen sie angehören, mit mehr oder minder reichem Stuckornament verziert, in lichten gelblichen Tönen gemalt und mit Wandspiegeln versehen. Da das Theater kein eigentliches Foyer besitzt, so sind die Wandelgänge bestimmt, ein solches zu ersetzen.

Der Zuschauerraum enthält einschliesslich des Orchesterpodiums etwa 400 q<sup>m</sup> Flächenraum. Von den drei nach oben um etwa 1,75<sup>m</sup> gegen einander zurücktretenden Rängen ragt der 1. Rang mit der die Mittelaxe betonenden Hofloge am weitesten, fast 7<sup>m</sup>, in den Zuschauerraum hinein. Hierdurch wird allerdings einem Theil der Besucher des darunter liegenden Parterres der Anblick des inneren Raumes, insbesondere der schönen Decke entzogen, ein Misstand, der sich auch bei anderen Theatern findet und nur mit der Beseitigung der Ränge überhaupt zu umgehen wäre. Die Hauptzierde des Zuschauerraumes ist das reich ausgebildete Proscenium mit seinen bevorzugten Logen, dessen Architektur gewissermassen den Konzentrationspunkt der reizvollen stylistischen Erfindung der gesamten Innendekoration bildet. Die für den Kaiser bestimmten beiden Prosceniumslogen befinden sich im Parkett und im I. Rang auf der linken Seite des Auditoriums. Ueber der Kaiserloge ist das von Genien getragene Wappen der Hohenzollern über der gegenüberliegenden Inten-



dantenloge das Wappen der Stadt Wiesbaden angebracht. An die kaiserl. Rangloge schliesst sich ein Empfangssalon. Der Zugang zu den Kaiserräumen erfolgt über eine besondere prächtige Marmortreppe. Die Ausstattung dieser Räume ist ihrer bevorzugten Bestimmung entsprechend reich und vornehm. Die Wände und die vergoldeten Sessel sind mit rothem Seidenstoff überzogen. Reiches Stuckornament und glänzende Vergoldung zieren die Decken, kunstvolle Schnitzereien die eichenen Flügelthüren. Ueber den Logen entfalten sich rothe, von Kronen gehaltene Baldachine.

Für die Anfahrt der Wagen des Kaisers ist ein das Gebäude unterhalb des Zuschauerraumes durchsetzender Tunnel bestimmt, von welchem die vorerwähnte Kaisertreppe ausgeht. Am Fusse der letzteren schliesst sich dem Tunnel ein Vorzimmer als Wartezimmer für die Dienerschaft an. Die grosse Mittelloge des ersten Ranges dient als Festloge für den kaiserlichen Hof bei besonderen Veranlassungen.

Ueber dem Zuschauerraum wölbt sich, von einer schöngeschwungenen, durch Stiekkappen unterbrochenen Voute getragen, die mit Malerei und plastischem Ornament geschmückte Decke. Das Amphitheater, welches hier streng genommen diesen Namen mit Unrecht führt, weil es sich nur an der Rückseite des Zuschauerraumes befindet, steigt hinter den Sitzen des 3. Ranges als eine bauliche Erweiterung desselben über dessen Umgang empor. Es besitzt eine besondere, den Sitzreihen entsprechend ansteigende Decke, welche sich noch frei und luftig über den hintersten und höchsten fast 13<sup>m</sup> über dem Parterre liegenden Sitzen ausbreitet; eine nachahmenswerthe Einrichtung, durch welche auch den Besuchern dieser in anderen Theatern meist recht stiefmütterlich bedachten Plätze ein beaglicher Aufenthalt gewährt wird.

Das zumtheil plastisch aus der Deckenfläche heraustretende Plafondgemälde zeigt auf der einen Seite die Personifikation der Stadt Wiesbaden als ideale Frauengestalt; die von Rosen umrankte Mauerkrone auf dem Haupte, in der Hand einen Liliestengel tragend, thront sie auf einem Brunnenaufbau, dem Symbol der Thermalquelle, deren Nymphe den heilsamen Trank kredenzt. Auf der anderen Seite ruht, zur Wiesbadenia hinübergrüssend, der Vater Rhein. Eine weibliche Gestalt daneben mit Schleier, Buch und Epheukranz deutet auf die sagenumspunne Geschichte des deutschen Stromes. Zwei Genien, der eine mit Hifthorn, Pfeil und Bogen und einem Waldblumenstrauß in der Hand, der andere mit römischem Feldzeichen und deutscher Kaiserkrone symbolisieren die wald- und wildreiche Umgebung und die historische Vergangenheit der Stadt. In den Wolken schweben die Idealgestalten der schönen Künste: Musik, Schauspielkunst, Tanz, Malerei und Baukunst.

Der Zuschauerraum enthält 1362 Plätze; hierzu kommen noch etwa 30 für die Schauspieler bestimmte Klappsitze im Parterre, so dass das Fassungsvermögen rd. 1400 Plätze beträgt. Stehplätze sind nicht vorgesehen. Auf das Parkett bzw. Parterre einschliessl. der Prosceniumslogen und Orchestersitze kommen 543, auf den I. Rang einschl. der 19 Sitze enthaltenen Fremdenloge (grosse Hofloge) 219, auf den II. Rang 260, auf den III. Rang 224 und auf das sogen. Amphitheater 116 Sitze.

Die Beleuchtung des Zuschauerraumes, welche nur an besonderen Theaterabenden in ihrer ganzen Fülle entfaltet wird, ist eine glänzende. Ihren Hauptbestandtheil bildet der von der Akt.-Ges. Gasapparat- und Gusswerk Mainz gelieferte grosse Kronleuchter, eine Musterleistung des deutschen Kunstgewerbes. Der Kronleuchter ist in weisser echter Bronze im reichsten Barockstil hergestellt und mit 121 Glühlampen besetzt. Er hat ein Gewicht von 22 Zentnern, einen Durchmesser von 3,6 und eine Höhe von 6,5<sup>m</sup>. Der untere grosse Korb besteht aus fassettirten Kristallgläsern, welche in Bronze gefasst sind. Aus diesem Korbe wachsen nach allen Richtungen in Blumenform gehaltene Glasglocken der Lampen heraus, während über demselben geflügelte Figuren

kugelförmige Glocken tragen. Eine verschwenderische Fülle anderer Beleuchtungskörper ist in den Rängen angebracht; auch die schön profilirte Umrahmung der Bühnenöffnung ist mit einem Kranze von Glühlampen besetzt. Die Glocken der Lampen bestehen überall aus opalisirendem Glase.

Eine Besonderheit des neuen Theaters ist das Orchester, dessen für etwa 80 Musiker bemessenes Podium mittels hydraulischer Vorrichtungen um 3<sup>m</sup> gehoben bzw. gesenkt werden kann. In seiner höchsten Stellung befindet es sich in der Höhenlage des Parkettfußbodens und kann alsdann bei besonderen Anlässen zur Vergrößerung desselben dienen. Das bewegliche Orchester soll ein Mittel darbieten, die Klangwirkung der Musik dem Charakter der verschiedenen Opern anzupassen, bzw. den Schall vermindern oder verstärken. Darüber, inwieweit die beabsichtigten akustischen Wirkungen durch diese Einrichtung wirklich erreicht worden sind, sind die Meinungen zurzeit noch sehr getheilt und es haben anscheinend auch die bisher angestellten Versuche ein abschliessendes Urtheil noch nicht herbei geführt. So weit man den in dieser Beziehung laut gewordenen Ansichten entnehmen kann, soll sich sogar in manchen Fällen durch die Tiefstellung des Orchesters eine der beabsichtigten Wirkung ganz entgegen gesetzte ergeben haben.

Es darf wohl darauf hingewiesen werden, dass das verdeckte bzw. versenkte Orchester, eine Eigenthümlichkeit des Wagner-Theaters, wohl bei diesem zweckentsprechend ist, weil letztes, dem griechischen Theater nachgebildet, nur aus einem Parterre besteht, dass aber diese Einrichtung nicht ohne weiteres auf ein mit mehreren Rängen versehenes Zuschauerhaus; dessen akustische Verhältnisse wesentlich anders liegen, angewendet werden kann, weil in diesem das Versenken des Orchesters für das Parterre eine Dämpfung, für die oberen Räume aber nothwendig eine Verstärkung des Schalles zur Folge haben muss; eine einheitliche Wirkung für alle Plätze also wohl kaum zu erwarten sein wird. Die Akustik des Hauses kann abgesehen von den vorstehenden Erwägungen im allgemeinen als eine recht günstige bezeichnet werden. Infolge der Grösse und Höhe der Bühne sind besonders die Chöre der Opern von imposanter Klangfülle, während Solostimmen in ihren feineren Schattirungen nicht auf allen Plätzen gut gehört werden. Um eine zu starke Schallentwicklung zu verhindern, werden bei Symphonie-Konzerten und Konversations-Stücken besondere Vorkehrungen getroffen, welche sich nach allgemeinem Urtheil gut bewähren.

Hinter dem etwa 4,5<sup>m</sup> breiten Proscenium öffnet sich das vom Zuschauerraum durch einen Wellblechvorhang feuersicher abgeschlossene Bühnenhaus. Die mit einem flachen Bogen überspannte Prosceniumsoeffnung hat eine Breite von 11<sup>m</sup>.

Sämmtliche Zugänge zur Bühne sind mit eisernen Thüren versehen. Die Bühne ist 25<sup>m</sup> breit und 20<sup>m</sup> tief, einschliesslich der 19<sup>m</sup> breiten Hinterbühne besitzt sie eine Gesammttiefe von nahezu 30<sup>m</sup>, sie ist mithin zu den grösseren Bühnen Deutschlands zu zählen. Ihre Höhe vom Bühnenpodium bis zur Kuppelplattform beträgt 33<sup>m</sup>. Die für die Lüftungs-, Heizungs- und Beleuchtungs-Anlagen, sowie für den sonstigen Theaterbetrieb erforderlichen Räume sind theils unter dem Zuschauerraum, in der Hauptsache aber zu beiden Seiten des Bühnenhauses angeordnet. Das Untergeschoss enthält neben der in das darüberliegende Tiefparterre hineinreichenden Unterbühne Arbeits- und Aufbewahrungsräume aller Art, an welche zu beiden Seiten die Terrassen anschliessen. Unter der östlichen (linksseitigen) Terrasse befinden sich die Dampfkessel und die Maschinen für die elektrische Beleuchtung; ein hieran anschliessender Raum am Zuschauerhause enthält die Akkumulatoren-Anlage. Von den Nebenräumen östlich der Bühne sind fünf als Aufenthalt für Theatermeister, Maschinenmeister, Beleuchter und sonstige Theaterarbeiter vorgesehen; einer davon dient als Materialkammer. Auf der

entgegengesetzten Seite sind das Bühnen-Vestibül, die Büreaus der Kassenbeamten, die Bibliothek usw. angeordnet.

Das Hochparterre, in Höhe der Bühne, enthält links derselben die Garderoben der Soloherrn, rechts diejenige der Solodamen, sowie ferner Konversations- und Regisseur-Zimmer. Um die Hinterbühne gruppieren sich die Magazinräume für Dekorationen, Möbel usw.; in östlicher Richtung befinden sich eine Requisiten-Ausgabe und ein Probesaal. In der Axe südlich liegt der von der bereits erwähnten Auffahrtsrampe zur Hinterbühne führende Zugang, welcher auch dazu dient, Pferde usw. auf die Bühne gelangen zu lassen.

In der Höhe des ersten Ranges schliessen links und hinten die Ankleideräume für Chorherren und Damen, Magazine für Möbel und Dekorationen, rechts die Geschäftsräume der Intendantur an Bühne und Hinterbühne sich an.

In der Höhe des zweiten Ranges liegen über diesen Räumen die Ballet-Garderoben, Balletsaal, Ankleideräume für Solotänzerinnen, Statistinnen usw., linker Hand und rechter Hand die Werkstätten für die Herren- und Damenschneider, das Tuchmagazin und das Zimmer des Garderobe-Inspektors. Die sonstigen Räume dienen für Requisiten usw.

Im dritten Rang sind über der Hinterbühne der bis in das Dachgeschoss reichende Malersaal, sowie ferner, von diesem durch den die Räume der beiden Längsseiten verbindenden Korridor getrennt, Magazine für Waffen und Rüstungen angeordnet. Links und rechts befinden sich weitere Garderoben-Magazine, ein Probesaal, die Depots für Modelle und die elektrischen Apparate sowie die Ankleideräume für Militär-, Haus- und Knaben-Statisten.

Der Dachboden über den seitlichen Anbauten des Bühnenhauses ist zu Magazinräumen aller Art verfügbar. Das Bühnenhaus ist mit einem elegant konstruierten eisernen Kuppeldach überspannt, welches, zugleich als Decke und als Tragkonstruktion für die angehängten erheblichen Lasten dienend, eine mustergiltige Leistung unseres einheimischen Ingenieurwesens genannt zu werden verdient. Die Eisenkonstruktion der Bühnenkuppel wurde von der Firma W. Philippi in Wiesbaden, der eiserne Dachstuhl über dem Zuschauerraum und dem Vestibül von der Firma Schäfer & Bloch in Hamm ausgeführt.

Die Bühneneinrichtung, nach den Plänen des Ob.-Insp. der königl. Theater Brandt in Berlin ausgeführt, kann zur Zeit wohl als die vollkommenste der auf deutschen Theatern vorhandenen Einrichtungen angesehen werden und dürfte auch für weitere Jahrzehnte mustergiltig bleiben. Dieselbe genügt den weitgehendsten bühnentechnischen Anforderungen und zieht gleichsam das Facit einer langen Reihe insbesondere durch die Theaterbrände der letzten Jahrzehnte gewonnenen Erfahrungen und Vervollkommnungen.

Für die Obermaschinerie ist das Prinzip der Ausgleichung durch Gegengewichte durchgeführt, während für die Untermaschinerie hydraulische Kraft verwendet wird. Die Bewegungs-Vorrichtungen können einzeln und verbunden mit beliebiger Belastung und Geschwindigkeit von einem Arbeiter ohne wesentliche Anstrengung in Betrieb gesetzt werden. Der Befehl zur Bewegung der einzelnen Vorrichtungen wird dem Arbeiter durch farbige elektrische Signale erteilt. Von Wichtigkeit für die Sicherheit des Betriebes ist der Umstand, dass sowohl von der Stelle aus, von welcher die Arbeitssignale erteilt werden, als auch von dem Arbeiter selbst die ganze Bühne und die Wirkung der angeordneten bzw. ausgeführten Bewegungen übersehen werden können. Alle hydraulischen Bewegungsmaschinen regulieren sich in ihrer Geschwindigkeit und Endstellung durch selbstthätige Abstellvorrichtungen. Diese werden schon bei der Probe nach dem jeweiligen Bedürfniss eingestellt, sodass während der Vorstellung ein genaues Funktionieren der Bewegungsapparate auch ohne besondere Sachkenntnis des bedienenden Arbeiters unbedingt gesichert ist. Der im allgemeinen für den Betrieb hydraulischer

Bühneneinrichtungen erforderliche Druck von 6 Atm. wird im vorliegenden Falle noch um 1,5 Atm. überschritten, so dass den weitgehendsten Forderungen an die Leistungsfähigkeit der Hebewerke genügt ist.

Der Bühnenfussboden bzw. dessen Gebälk ruht auf einem System von eisernen Stielen, welche durch Querkonstruktionen entsprechend verbunden sind und zugleich die beiden Balkenlagen der Zwischenböden unterhalb der Bühne tragen. Die Unterbühne besteht demnach aus 3 Geschossen. Sie enthält die hydraulischen Stempel, Rohrleitungen, Steuerungen, überhaupt die Vorrichtungen zur Auf- und Abwärtsbewegung der Versenkungen und der Kassetten.

Hier sind es zunächst die 6 grossen Versenkungen, welche unser Interesse beanspruchen; jede derselben besteht aus einem Plateau von 11<sup>m</sup> Länge und 1,20<sup>m</sup> Breite, welches auf einem doppelten Gitterträger ruht, der in der Mitte von einem hydraulischen Plungerkolben getragen wird. Eine sinnreiche Drahtseilanordnung sichert ein gleichmässiges Heben und Senken des Podiums auch bei einseitiger Belastung. Jede Versenkung besitzt bei 6<sup>m</sup> Hubhöhe eine Tragfähigkeit von etwa 45 Zentnern und wird mittels eines Hebels mit Leichtigkeit gesteuert. Ein besonderes Kuppelungssystem von Rohrführungen und Schiebern in Verbindung mit Rollen und Drahtseilen ermöglicht es, je nach Bedarf zwei oder mehrere dieser Versenkungen gleichmässig zu bewegen, ohne dass mehr als ein Steuerhebel zu bedienen ist.

Zum raschen Hervortreten oder Verschwinden lassen kleinerer Dekorationsstücke usw. sind ferner für jede Koulissengasse 5 sogen. Kassetten vorhanden, von denen jede Gruppe durch eine besondere hydraulische Aufzugmaschine bewegt wird und deren Einrichtung derjenigen der grossen Versenkungen gleichkommt.

Ueber der Bühne wölbt sich die erwähnte Kuppel, an deren Tragkonstruktion in rationeller und einfacher Weise der gesammte Schnür- und Rollenboden, die Laufbrücken und Arbeitsgalerien aufgehängt sind. Da sich im Laufe des Winters herausstellte, dass die Dacheindeckung einen genügenden Schutz gegen Schnee und Regen nicht bot, so ist oberhalb des Rollenbodens noch eine besondere Decke aus Asbestplatten in Eisenschienen angebracht worden.

Der Rollenboden trägt die Seilrollen für etwa 75 Prospekt- und Soffittenzüge, 9 Beleuchtungszüge, 3 Vordergardinen, 6 Gitterzüge, 2 Panoramazüge und den Horizontzug (mittels welcher letzteren auf der Bühne ein vollständiges Panorama dargestellt werden kann). Alle diese Züge sind durch seitlich geführte Gegengewichte völlig ausbalancirt und können vom Bühnenfussboden aus sowie in jeder anderen Höhenlage mit grösster Leichtigkeit bedient werden. Alle Lastseile sind zur Erreichung möglichster Haltbarkeit und Feuersicherheit aus Stahldraht hergestellt.

Am Schnürboden sind ferner 4 Flugmaschinen angeordnet, mittels deren von zwei Arbeitern der Flugwagen in jeder beliebigen Linie durch die Luft gerichtet werden kann.

Um nöthigenfalls an die aufgehängten Dekorationen und Züge gelangen zu können, ohne dieselben herabzusinken, sind an dem Schnürboden 6 Laufbrücken aufgehängt, welche in jeder Koulissengasse quer über die Bühne gehen und die Arbeitsgalerien mit einander verbinden.

Für Wandeldekorationen in wagrechter Bewegung sind 4 senkrechte Tummelbäume vorhanden, welche je nach Bedarf in die eine oder andere Koulissengasse eingesetzt werden können.

Zur Bewegung der Koulissen dienen 36 eiserne Koulissenwagen mit Spurrollen, welche in dem oberen Geschoss der Unterbühne in eisernen Schienen geführt sind. Oberhalb des Bühnenbodens, welchen diese Wagen mittels Schlitze durchsetzen, sind auf letzteren abnehmbare leichte Eisenrohre angebracht, in welche drehbare, die gerade erforderliche Dekoration tragende Ständer eingestellt werden.

Um die Prospekte aus den theils unter, theils

neben der Hinterbühne gelegenen Magazinen sowohl auf die Bühne, als auch nach dem über der Hinterbühne befindlichen Malersaal befördern zu können, sind zwei besondere, von der Firma W. Philippi konstruirte, hydraulische Aufzugsvorrichtungen vorhanden. Dieselben bestehen im wesentlichen je aus einem 18,5<sup>m</sup> langen eisernen Gitterträger, auf welchem der Förderkorb in Gestalt einer langen Mulde aus starkem Eisenblech ruht; derselbe bietet Raum zur Aufnahme von drei zusammengerollten Prospekten von 18<sup>m</sup> Länge. Diese Aufzüge, welche je 10 Ztr. Tragkraft und 20<sup>m</sup> Hubhöhe besitzen, haben sich als äusserst praktisch bewährt, indem sie bei grösster Spannung der Prospekte eine rasche und bequeme Förderung derselben ermöglichen. Auch versteifte Dekorationen, Koulissen, Versatzstücke usw. können mittels dieser Aufzüge in gleicher Weise transportirt werden, indem man sie unterhalb des Förderkorbes anhängt. — Um einzelne Personen verschwinden oder erscheinen zu lassen, sind zwei transportable Versenkungen vorgesehen, welche im Bedarfsfalle an jeder beliebigen Stelle der grossen Versenkungen eingesetzt werden können.

Der eiserne Vorhang ist nach einer von der Firma W. Philippi zum Patent angemeldeten neuen Konstruktion hergestellt. Derselbe hat ein Gewicht von etwa 80 Ztr. und wird ebenfalls durch Wasserdruck bewegt. Die ganze bewegliche Eisenkonstruktion hängt an 6 Stahldrahtseilen, von denen 2 zur Maschine und 4 zu den beiden Gegengewichten

führen. Die Bedienung ist infolge des hydraulischen Antriebs eine sehr bequeme und sichere, der Gang ist absolut lautlos und das Anhalten im höchsten und tiefsten Punkte erfolgt völlig stossfrei und sanft.

Die elektrische Beleuchtung der Bühne, ebenso wie die des ganzen Hauses, von der Firma Siemens & Halske in Berlin hergestellt, ist nach dem sogenannten „Dreilampen-System“ eingerichtet worden. Jeder Beleuchtungsapparat besitzt drei Gruppen weiss, roth und blau gedeckter Lampen, von denen je nach der gewünschten Stimmung eine Farbe allein oder zwei und drei Farben zusammen zur Wirkung gelangen können. Ein Regulirapparat gestattet die Erzielung der verschiedenartigsten Beleuchtungseffekte und Abwechselungen derselben ohne merkbaren Uebergang unter leichtester Handhabung durch eine Person.

Zwei Dynamomaschinen, eine Akkumulatorenbatterie nebst dem sonstigen Zubehör liefern den für etwa 2000 Lampen erforderlichen Strom. Für den Betrieb dieser Maschinen, sowie für die Heizung und Lüftung des Gebäudes, welche letztere gleichfalls mit elektrischer Kraft betrieben wird, dienen 3 Dampfkessel mit je 70 q<sup>m</sup> Heizfläche von Steinmüller & Co. in Gummersbach.

Die Dampfheizung wurde von Gebr. Körting in Hannover, die Wasserleitungs- usw. Anlagen wurden von Faas & Dyckerhoff in Frankfurt eingerichtet. Ausser den erwähnten waren noch eine lange Reihe weiterer Firmen bei der Ausführung der mannichfachen Arbeiten thätig, deren Aufzählung hier zu weit führen würde. —

R. B.

## Berliner Verkehrs-Verhältnisse.

(Fortsetzung.)

**B**ividirt man die Zahl der gesammten beförderten Personen in den einzelnen Jahren durch die Einwohnerzahl, so erhält man die auf den Kopf der Bevölkerung entfallende Fahrtenzahl. Diese beträgt:

Jahr	Einwohnerzahl	Gesamtsumme aller beförderten Personen	Anzahl der Fahrten auf den Kopf der Bevölkerung
1877	1 021 150	42 479 084	42
1882	1 191 940	89 708 710	75
1885	1 315 287	121 232 014	92
1890	1 578 517	206 697 610	131
1895	1 678 859	272 351 279	161
1896	1 719 796	313 782 405	182
1897	1 753 834	332 451 293	190

Diese erstaunliche Vermehrung der auf den Kopf der Bevölkerung entfallenden Fahrtenzahl von 42 im Jahre 1877 auf 190 im Jahre 1897 allein auf das Bedürfniss zurückzuführen, erscheint nicht richtig. Sehr viel trägt dazu die vermehrte und billige Gelegenheit zum Fahren, die der Bequemlichkeit des Publikums ausserordentlich Vorschub leistet, bei. Dabei sei auf die Verkehrs-Verhältnisse von 1896, des Jahres der Berliner Gewerbe-Ausstellung, noch besonders hingewiesen. Das Jahr zeigt eine ausserordentliche Zunahme der Transportzahlen; bei mehreren Gesellschaften tritt ein nicht unerheblicher Rückgang für 1897 ein.

Es ist unmöglich, diesen Ueberblick über die Transportmittel Berlins zu schliessen, ohne wenigstens des Vorortverkehrs gedacht zu haben. Unter der Einwirkung des neuen Fahrplanes für den gesammten Eisenbahnverkehr nach den Vororten, welcher am 1. Okt. 1891 unter Zugrundelegung schneller Zugfolge und eines Zonentarifes stattfand, hat sich der Vorortverkehr überraschend grossartig entwickelt. So ist in ausgiebiger Weise Gelegenheit geboten, die erholungsbedürftigen Massen aus der Stadt billig und schnell ins Freie zu befördern. Ein weiterer Vortheil liegt aber darin, dass immer mehr Menschen, die ihr Beruf an Berlin fesselt, in der Lage sind, sich in den Vororten anzusiedeln, hier billiger, besser und gesünder leben und so ein ungleich menschenwürdigeres Dasein führen, als inmitten der Steinmassen Berlins.

Man wird zugeben müssen, dass wenn man lediglich die Zahlen der obigen Tabellen betrachtet, man den Eindruck einer ausserordentlichen Entwicklung des Berliner Verkehrs erhält. Leider entspricht der innere Werth nicht dem äusseren glänzenden Bilde. Hiermit sind wir an dem Punkte angelangt, an welchem eine kritische Würdigung der Berliner Verkehrs-Verhältnisse zu Anfang der 90er

Jahre, soweit es sich um die Transportmittel für Massen-Beförderung von Personen handelt, geboten erscheint.

Wie bereits hervorgehoben, hatte das Netz, mit dem die Grosse Berliner Pferdeisenbahn-Gesellschaft Berlin überspannt, bereits zu Anfang der 90er Jahre eine solche Ausdehnung erlangt, dass von dieser Gesellschaft im Jahre mehr Personen befördert werden, als von allen übrigen Transport-Gesellschaften zusammen. Auf dem Gebiete der Strassenbahnen beherrschte sie das Weichbild so gut wie konkurrenzlos. Während die beiden anderen Pferdeisenbahn-Gesellschaften keine einzige durch Berlin gehende Linie besitzen, durchfahren ihre Wagen die Stadt von einem Ende zum anderen nach allen Himmelsrichtungen. Kein Wunder, wenn die Gesellschaft, sich ihres Monopoles wohl bewusst, mit der Zeit in eine gewisse Stagnation inbezug auf ihre Betriebs-Einrichtungen verfiel und es an der erforderlichen Rücksichtnahme auf die Wünsche des Publikums fehlen liess.

Nun ist es ein altes bekanntes Sprichwort, dass der Appetit mit dem Essen zu kommen pflegt. Für Verkehrs-Verhältnisse trifft dies ganz besonders zu. Jede Verbesserung wird vom Publikum als selbstverständlich betrachtet und ohne besondere Erkenntlichkeit hingenommen, jede Unterlassung auf das schärfste gerügt. Hierzu tritt die Möglichkeit des fortwährenden Vergleichs mit den Einrichtungen anderer Städte. Das so überaus erleichterte Reisen führt alljährlich ungezählte Tausende aus der eigenen Stadt in fremde Städte und Länder und der dem Berliner im besonderen eigene kritische Sinn befähigt ihn, scharf zu beobachten und zu vergleichen. Dazu kommt, dass wir gegenüber der Beförderungsweise auf den Pferdeisenbahnen in Berlin selbst ein vortreffliches Vergleichsmittel in der Stadtbahn besitzen: Schnelligkeit in der Beförderung, im Winter gut geheizte Coupés, angemessene Beleuchtung usw., alles Dinge, die auf das vorthellhafteste von den Betriebs-Einrichtungen der Pferdeisenbahnen abstecken. So bemächtigte sich des Publikums von Jahr zu Jahr in stets steigendem Maasse eine Misstimmung, die ihren Ausdruck sowohl in der Presse wie auch in den Sitzungen der Stadtverordneten-Versammlung fand. Während in anderen Städten bereits mit Glück zum elektrischen Betriebe übergegangen war, verharnte man in Berlin nach wie vor beim Pferdeisenbahn-Betriebe. — Da kam die Gewerbe-Ausstellung vom Jahre 1896. Sie hat dem ganzen Berliner Verkehrsleben eine Fülle von Anregungen gegeben und es ungemein und auf die Dauer gefördert. Ganz abgesehen von der Menge von Transport-Unternehmungen, die für den augenblicklichen Zweck entstanden, um nach Schluss der Ausstellung wieder zu verschwinden, wurden doch eine Menge Einrichtungen



getroffen, die von bleibendem Werthe für Berlin sind. Hierhin gehört in erster Linie die Einrichtung des elektrischen Betriebes auf drei Bahnlinien, von denen zwei der Grossen Berliner Pferdeisenbahn-Akt.-Ges. gehören, während die dritte von der Firma Siemens & Halske neu erbaut wurde. Auf allen drei Linien wurde der Strom oberirdisch zugeleitet; nur für kurze Strecken im Innern der Stadt wurde unterirdische Stromzuführung verlangt. Als eine weitere sehr wichtige Errungenschaft muss die Einsetzung einer besonderen Verkehrsdeputation seitens der städtischen Körperschaften bezeichnet werden. Diese ist zuständig für alle Angelegenheiten des öffentlichen Verkehrs, insbesondere für alle bereits bestehenden und in der Entstehung begriffenen öffentlichen Verkehrs-Unternehmungen, als Omnibuslinien, Strasseneisenbahnen, Hochbahnen, Dampfschiffslinien, ferner für alle Angelegenheiten, welche sich auf die Herstellung und den Betrieb neuer öffentlicher Verkehrs-Unternehmungen beziehen, insbesondere für die Wahrnehmung der Rechte der Stadtgemeinde nach dem Gesetze vom 28. Juli 1892 bei der Herstellung und dem Betriebe von Kleinbahnen, endlich für alle Angelegenheiten des Lösch- und Ladewesens.

Die Nachwirkungen der Gewerbe-Ausstellung und der durch sie gegebenen Anregungen erwiesen sich so nachhaltig, dass die Verkehrsdeputation ernstlich an eine Durchsicht der mit den Pferdebahnen bestehenden Verträge herantreten konnte, was um so mehr Erfolg versprach, als der Wettbewerb, der der Grossen Berliner Pferdeisenbahn-Akt.-Ges. durch die Pläne der Firma Siemens & Halske erwuchs, wie auch die Thatsache, dass die Berlin-Charlottenburger Pferdeisenbahn-Gesellschaft ihre Hauptlinie aus freien Stücken für den elektrischen Betrieb umwandelte, sowie der Wettbewerb, der von den verschiedensten Unternehmern, die sich um die Konzession neuer, elektrisch betriebener Strassenbahnen bewarben, die Pferdeisenbahn-Gesellschaften davon überzeugen mussten, dass sie sich dem Zuge der Zeit, der auf allgemeine Einführung des elektrischen Betriebes drang nicht länger widersetzen konnten. Trotzdem hat es noch langer und mühseliger Verhandlungen zwischen den städtischen Körperschaften und den Gesellschaften bedurft, um einen neuen Vertrag zwischen ihnen zustande zu bringen. Der Vertrag ist für die weitere Verkehrs-Entwicklung Berlins von so grosser Bedeutung, dass es verlohnt, ihn seinem Hauptinhalte nach kurz zu skizziren.

Der Zweck des Unternehmens, für welches die Zustimmung der städtischen Körperschaften Gültigkeit hat, ist die Beförderung von Personen und Gütern. Die Betriebskraft soll durchweg Elektrizität bilden. Soweit diese auf den neuen den Gesellschaften zu konzessionirenden Linien nicht sofort zur Anwendung kommt, besteht die Absicht, den bisherigen Pferdeisenbahnbetrieb auf sämtlichen Linien in einen elektrischen zu verwandeln. Als Betriebssystem für den elektromotorischen Betrieb ist im allgemeinen die oberirdische Stromzuführung anzuwenden. Anstelle dieses Systems muss da, wo es vom Magistrat verlangt wird, auch gemischtes System mit Akkumulatoren angewendet werden. Falls während der Dauer des Vertrages ein bereits jetzt bekanntes oder später erfundenes motorisches Betriebssystem sich im Betriebe bewähren sollte, welches nach dem Ermessen des Magistrats für die Verhältnisse in Berlin geeigneter erscheint und insbesondere die Strassen in geringerem Maasse in Anspruch nimmt, als die vorerwähnten Systeme, sind die Gesellschaften berechtigt, dieses neue System einzuführen. Die Gesellschaften sind zur Einführung eines anderen Systems verpflichtet, sobald der Magistrat dies verlangt. Erwachsen hierdurch den Gesellschaften in Anlage und Betrieb Mehrkosten, so ist die Stadtgemeinde unter Berücksichtigung der durch die Einführung des neuen Systems erzielten Vortheile zur Schadloshaltung verpflichtet.

Sogleich nach Unterzeichnung des Vertrages haben die Gesellschaften die staatsbehördliche Genehmigung zur Umwandlung des Pferdeisenbahnbetriebes in den elektromotorischen nachzusuchen und nach Erlangung derselben sofort die Umwandlung in Angriff zu nehmen. Diese muss auf allen Linien vom Tage der Unterzeichnung des Vertrages an innerhalb fünf voller Baujahre vollendet sein. Die Gesellschaften haben die elektrische Betriebskraft mindestens für die innerhalb des jetzigen Weichbildes von Berlin betriebenen oder künftig zu betreibenden Linien aus derjenigen Quelle zu entnehmen, die der Magistrat vorschreibt. Sache der Stromlieferanten ist die Legung und Unterhaltung der Speise- und Vertheilungskabel. Sollten die Verhandlungen der Gesellschaften mit dem Stromlieferanten wegen zu hoher Preisforderungen zu keinem Vertragsabschlusse führen, so wird den Gesellschaften die Errichtung eigener Zentralstationen für die Erzeugung der elektrischen Energie, sowie das Legen der

erforderlichen Kabel in den Strassen gestattet werden. Die Gesellschaften haben die dem besten Stande der Technik entsprechenden Schutzmaassregeln zur Verhütung von Unglücksfällen zu treffen, die sich aus dem Bahnbetriebe ergeben könnten. Es sind daher Maassregeln zur Sicherung der städtischen Anlagen gegen alle aus dem elektrischen Betriebe sich ergebenden Schädigungen, insbesondere gegen den Einfluss der bei einer etwaigen Schienenrückleitung auftretenden sogenannten vagabundirenden Ströme zu treffen.

Die Gesellschaften sind verpflichtet, auf Erfordern des Magistrats an Endstationen und Haltestellen angemessene und im Winter erwärmte Warteräume zu schaffen. Sie sind ferner verpflichtet, die Wagen, die auf den Aussenlinien verkehren, auf Verlangen des Magistrats im Winter mit Heizung zu versehen. Die Sommerwagen sind so einzurichten, dass eine Benutzung der ausserhalb der Wagen angebrachten Laufbretter durch die Schaffner nicht mehr nothwendig ist. Beim elektrischen Betriebe dürfen die Wagenführer nur ausnahmsweise länger als zehn Stunden täglich beschäftigt werden.

Die Gesellschaften sind ferner gehalten, falls solches vom Magistrat verlangt wird, während der Nacht gegen eine angemessene, vorher zu vereinbarende Entschädigung auf ihren Bahnlinien Wagen, die zur Abfuhr von Strassenkehricht, Müll, Küchenabgängen usw. dienen, zu befördern. Das gleiche gilt hinsichtlich eines etwa einzurichtenden Transportes von Leichen. Nach Ablauf der von den Gesellschaften mit dem Unternehmer Venetisch geschlossenen Verträge betreffend Benutzung ihrer Wagen für Anbringung von Geschäftsanzeigen ist es nicht mehr gestattet, an den Wagenfenstern oder ausserhalb an den Wagen Reklame-Inschriften oder Bilder anzubringen oder zu belassen. Der Fahrplan unterliegt der Zustimmung des Magistrats. — Spätestens nach Ablauf von dreijahren seit Vertragsabschluss dürfen die Gesellschaften für jede ununterbrochene Fahrt innerhalb des städtischen Weichbildes, sowie über letzteres hinaus bis zum Endpunkt jeder Linie in den Berlin umgebenden Vororten nur zehn Pfennig erheben. Ausserdem sind Abonnements und Schülerkarten für jede Linie zu ermässigten Preisen auszugeben. Ferner sind Arbeiterfrühwagen einzurichten. Der Tarif für die Beförderung von Gütern unterliegt der Genehmigung des Magistrats. Die Gesellschaften sind ferner verpflichtet, dem Magistrat jede ihm erforderliche Auskunft über die Umwandlung, den Bau und Betrieb zu ertheilen. Die Gesellschaften werden eine Pensionskasse unter Zugrundelegung der in den Staats- und Reichsbetrieben geltenden Bestimmungen für ihre Angestellten binnen sechs Monaten nach Abschluss des Vertrages einrichten.

Für die Erfüllung der von den Gesellschaften in dem Verträge übernommenen Verpflichtungen haften die in die Strassen von ihnen eingebauten Materialien, sowie die von ihnen in Höhe von 200 000 M. zu bestellende Kaution.

Die Gesellschaften müssen sich auf Verlangen des Magistrats, ohne dass ihnen daraus Ansprüche an die Stadtgemeinde erwachsen, einen Anschluss fremder Bahnen, Kreuzungen und die Mitbenutzung ihrer Anlagen, letztere jedoch nur auf kurzen, insgesamt 400<sup>m</sup> auf je einer Linie des jeweiligen Fahrplans nicht übersteigenden Strecken gefallen lassen.

Bei denjenigen Strassen und Strassentheilen, in denen ausschliesslich elektromotorischer Betrieb oder fahrplanmässig ein nach den zurückgelegten Wagenkilometern überwiegender elektromotorischer Betrieb gegenüber dem auf der gleichen Strecke sich bewegenden Betriebe mit Pferden stattfindet, haben die Gesellschaften keine Pflicht zur allgemeinen Reinigung und Besprengung des Bahnkörpers. Liegt der Fall dagegen umgekehrt, werden Strecken nicht elektromotorisch betrieben, oder überwiegt auf ihnen der Pferdebetrieb, so haben die Gesellschaften den Bahnkörper, d. h. den Raum zwischen sämtlichen Schienen und in einer Breite von 65<sup>cm</sup> über die äusseren Schienen hinaus nach Anordnung der zuständigen Behörde reinigen und besprengen zu lassen. Hinsichtlich solcher Strassen behalten die zwischen den Gesellschaften und der Direktion der städtischen Strassenreinigung geschlossenen Verträge ihre Gültigkeit.

Das für die Benutzung städtischen Eigenthums zu zahlende Entgelt berechnet sich auf 8% der jährlichen Brutto-Einnahme aus den Bahnlinien, die auf Strassenstrecken betrieben werden, welche in der Unterhaltungspflicht der Stadtgemeinde stehen.

Durch den Vertrag wird die bisherige Zustimmungsdauer für die bestehenden Linien, die bis 1907 lief, bis zum 31. Dezember 1919 ausgedehnt. Bis zum gleichen Tage gilt die Zustimmung für alle noch nicht ausgeführten Linien, für die eine Zustimmung bereits ertheilt ist oder während der Dauer des Vertrages ertheilt werden wird.

Zugleich beabsichtigt die Grosse Berliner Pferdeisenbahn-Akt.-Ges., sich mit der Neuen Berliner Pferdeisenbahn-Gesellschaft zu verschmelzen, zwischen welcher und dem Magistrat ebenfalls ein neuer gleichlautender Vertrag vereinbart ist. —

Ueberblickt man den neuen Vertrag, so wird man zugeben müssen, dass er für die Stadt grosse Konzessionen enthält, namentlich auf sozialem Gebiete. Alles wird jetzt darauf ankommen, dass seitens des Magistrats von den ihm durch den Vertrag zugesicherten Rechten energisch Gebrauch gemacht wird. Die Einführung des 10 Pfennig-Tarifs für ganz Berlin ist nur eine Frage der Zeit. Auf die Errichtung von Wartehallen an Stellen, wo Häuser keine Zuflucht gewähren, wie am Brandenburger Thor,

sollte mit aller Macht hingearbeitet werden. Warum blos die Wagen, die auf den Aussenlinien verkehren, geheizt werden sollen, ist nicht recht verständlich. Dass in Zukunft die die Aussicht versperrenden Reklame-Inschriften an den Fenstern in Fortfall kommen sollen, wird überall mit Freude begrüsst werden.

So dürfte denn in absehbarer Zeit der Pferdebetrieb auf den Strassenbahnen Berlins verschwinden, um dem elektrischen Betriebe Platz zu machen. Auch die Dampfstrassenbahn-Gesellschaft Bachstein & Co. soll beabsichtigen, den Dampfbetrieb durch den elektrischen zu ersetzen, was vom Publikum nur dankbar begrüsst werden kann, da der Dampfbetrieb infolge der Kohlenfeuerung ein wenig reinlicher ist. (Schluss folgt.)

## VII. Internationaler Schifffahrts-Kongress in Brüssel.

(Fortsetzung.)

**Z**u der letzten Frage der III. Abtheilung: Künstliche Hebung des Speisewassers eines Kanales von Haltung zu Haltung hatte der Ing. Galliot in Dijon einen Bericht geliefert, der sich hauptsächlich mit einer künstlichen Speiseanlage am Kanal von Burgund beschäftigt. Hier sollten 3 auf einander folgende Haltungen von 2,4 km, 2,7 km und 1,8 km Länge, von denen die unterste in die Saône mündet, aus dieser gespeist werden und zwar waren täglich 15 000 cbm um 3,7 m in die unterste Haltung zu heben. 6 000 cbm hiervon waren weiter um 2,6 m in die 2. Haltung zu heben und die Hälfte dieser Wassermenge nochmals um 2,6 m in die 3. Haltung. Die Hebung geschieht an jeder Staustufe von Haltung zu Haltung durch Zentrifugalpumpen mit elektrischem Antrieb. Der elektrische Strom wird bei einem Saône-Wehr erzeugt, wo in den für die Speisung inbetracht kommenden Monaten genügend Wasserkraft verfügbar ist. Es handelt sich hier also darum, dass an entfernter Stelle verfügbares Wasser nicht unmittelbar, sondern durch Zwischenschaltung elektrischer Ströme zur Speisung verwendet wird. Das Saône-Wehr ist von den 3 Staustufen 2,4 km, 4,5 km und 7 km entfernt. Die unmittelbare Speisung aus der Saône durch dort aufgestellte, durch Wasserkraft betriebene Pumpwerke und Druckwasserleitung konnte dem gewählten System gegenüber garnicht inbetracht kommen. Galliot behandelt die Frage dann noch allgemein. — Sehr interessant ist auch der 2. Bericht des Wasserbauinsp. Rudolph in Münster, der, durch Rechnungen und Zeichnungen erläutert, die Frage theoretisch erörtert. Rudolph weist darauf hin, dass das Pumpen von der unteren Haltung in die obere nicht rationell sei. Wenn beispielsweise die ganze Wassermenge  $M$  einer Schleusenfüllung, die für 2 sich begegnende Fahrzeuge erforderlich wird, zu heben sei, so würde bei dem Schleusengefälle  $h$  die Arbeit  $Mh$  zu leisten sein. Wird aber, nachdem ein Schiff von unten in die Schleuse eingefahren ist, die halbe Wassermenge aus dem Unterwasser in die Schleuse

gehoben, so ist die Arbeit  $\frac{M}{2} \times \frac{h}{4} = \frac{Mh}{8}$  zu leisten. Die

zweite Hälfte der Schleusenfüllung wird zunächst dem Oberwasser entnommen, dahin aber wieder aus der Schleuse zurück gepumpt, nachdem das von oben kommende Schiff eingefahren ist. Das erfordert abermals  $\frac{Mh}{8}$ . Im ganzen ist also die Arbeit  $\frac{Mh}{4}$  statt der früher berechneten Arbeit  $Mh$  zu leisten, natürlich müssen die Pumpen kräftig sein, damit die Schleusungszeit nicht zu lang wird. Rudolph behandelt als Beispiel die Schaffung einer 2. Schleusentreppe für den Oder-Spree-Kanal bei Fürstenberg, wo die obere Haltung nicht imstande ist, weiteres Speisewasser abzugeben.

Beide Berichte und die in der Abtheilung geführte Verhandlung dürfen als werthvolle Anregungen für weitere Studien auf diesem Gebiete betrachtet werden.

Die III. Abtheilung des Kongresses beschäftigte sich mit Tidenströmen und Seekanälen.

Die 1. Aufgabe galt der Aufstellung charakteristischer Kennzeichen eines Tideflusses. Von deutscher Seite lagen zwei Arbeiten vor. Ob.-Baudir, Franzius-Bremen ist in seinem Berichte von den Verhältnissen der Unterweser ausgegangen, während der gemeinschaftliche Bericht von Prof. Bubendey-Berlin und Wasserbaudir, Buchheister-Hamburg der allgemeinen Erörterung besondere Anwendungen auf den Elbstrom beifügt. Der englische Bericht des Ing. Vernon-Harcourt behandelt den Hugly (westlichen Mündungsarm des Ganges) und den Mersey im Einzelnen. Der holländische Ing. Ramaer geht auf die Verhältnisse des Schifffahrtsweges von Rotterdam besonders ein. Der französische Ing.

Grahay de Franchimont auf diejenigen der Garonne und der Ing. da Costa Couto auf diejenigen des Rio Grande do Sul. In dem Berichte des belgischen Ing. Vandervin wird der Gegenstand allgemein behandelt.

Der Zweck der Aufgabe war die Schaffung eines Formulars, in welches die charakteristischen Eigenschaften verschiedener Tideflüsse derart eingetragen werden können, dass trotz der im Einzelnen sehr von einander abweichenden Verhältnisse dieser Flüsse dennoch ein gewisser Vergleich möglich wird. Wenn auch nicht angängig war, in einer grossen Versammlung sich auf ein bestimmtes Formular zu einigen, so darf doch in dem werthvollen Material, das von so vielen Seiten zusammengetragen ist, eine gute Vorarbeit zur Lösung der Aufgabe erblickt werden.

Dasselbe darf von den Berichten zur 2. Frage der III. Abtheilung: „Arten der Bestimmung der Wassermenge im Ebbe- und Fluthgebiet“ gesagt werden. Berichte hierzu waren erstattet von dem Brth. Narten-Harburg und von den Ingenieuren Grahay de Franchimont und Vandervin.

In den Besprechungen wurden die Methoden der Bestimmung durch Kubizirung mit den anderen Methoden eingehend verglichen. Man einigte sich dahin, dass für genaue Ermittlungen die Methode der Kubizirung allein brauchbar sei, dass aber bei wiederholten Messungen zur Feststellung der Veränderungen, die im Laufe der Jahre eingetreten sind, stets dieselben Stromprofile der Rechnung zugrunde gelegt werden müssten. Da die Methode äusserst mühsam und zeitraubend sei, müsse die Ausführung so eingeleitet werden, dass sie durch Subalternbeamte erfolgen könne. Für Ueberschlagsrechnungen wurden auch einfachere Methoden in Vorschlag gebracht, für die oberen Stromtheile Messungen der wechselnden Geschwindigkeiten des Wassers als durchführbar erachtet.

Zu der 3. Frage: Sicherung der Ufer von Seekanälen waren 5 Berichte erstattet, darunter 3 aus Deutschland. Geh. Brth. Filscher hatte die am Kaiser Wilhelm Kanal gemachten Erfahrungen dem Berichte zu Grunde gelegt, während die Mittheilungen vom Reg. und Brth. Gerhardt sich auf den Königsberger Seekanal bezogen. Reg. und Brth. Eich behandelte die Verhältnisse der Seeschiffahrtsstrasse von Stettin zur Ostsee. Der englische Ingenieur Hunter konnte die im Betriebe des Manchester Seekanals beobachteten Verhältnisse zur Darstellung bringen. Der mit der Ausgestaltung des Seekanals Gent-Terneuzen beschäftigte belgische Ingenieur Grenier besprach die hier inbetracht kommenden Arbeiten.

Bei der Reichhaltigkeit des vorliegenden Materials verlief auch die Besprechung sehr anregend. Sie spitze sich namentlich auf den Vergleich der beiden Systeme Unterwasserbankett mit Steinbekleidung der darunter liegenden Böschungsstrecke und Spundwand mit Steinböschung zu. Dass Grenier so nachhaltig an dem letzteren System festhielt, hatte seinen Grund darin, dass es sich bei dem Kanal Gent-Terneuzen um die Erweiterung eines bestehenden Kanals handelt.

Die 4. Frage, die von der III. Abtheilung behandelt wurde, hat wohl die eingehendsten Bearbeitungen gefunden. Die Frage der Baggerungen in den Tidenströmen und Hafenmündungen ist bei der raschen Zunahme des Tiefganges der Seeschiffe in der That äusserst wichtig. Von deutscher Seite hat Geh. Brth. Germelmann einen Bericht geliefert. Ausserdem lagen noch 8 Bearbeitungen von englischen, französischen, belgischen, niederländischen, russischen und amerikanischen Ingenieuren vor. Es ist unmöglich, in Kürze auch nur ein flüchtiges Bild des Gebotenen zu geben. Wir werden auf den Gegenstand deshalb bei anderer Gelegenheit zurückkommen.

Die IV. Abtheilung beschäftigte sich zunächst mit

Speichern und Schuppen in Seehäfen. Oberingen. F. Andreas Meyer hatte in seinem Bericht die Hamburger und Bremer Verhältnisse hauptsächlich berücksichtigt und Vergleiche mit den Bauausführungen in Kopenhagen und Triest gezogen. Baudirektor Lambert van Rittheim aus Amsterdam hatte die Anlagen seines Hafens besprochen. Ein dritter Bericht von Baudirektor de Jongh betrifft den Hafen von Rotterdam und die Ingen. Vétillard und Ducrocq hatten die Bauanlagen des Hafens von Havre ausführlich behandelt.

Die Beratungen der Abtheilung gingen wenig ins Einzelne. Es war das Gefühl vorherrschend, dass der Gegenstand nicht geeignet sei für eine Beschlussfassung. Dem dürfte im allgemeinen zuzustimmen sein. Die örtlichen Verhältnisse, die Grösse der verfügbaren Fläche, namentlich aber die Art, wie an dem einzelnen Platze der Umschlag zwischen Seeschiff einerseits, Eisenbahn, Binnenschiff und Ortsverkehr andererseits sich vollzieht, sind von so wesentlichem Einfluss auf die Gestaltung der Schuppen und Speicher sowohl im Lageplan wie im Aufbau, dass allgemeine Regeln nicht aufzustellen sind. Man braucht nur Bremen und Hamburg mit einander zu vergleichen. In Bremen spielt z. Zt. die Binnenschifffahrt noch eine geringe Rolle und im Ortsverkehr findet das Leichter Schiff nur wenig Verwendung, während in Hamburg die Wasserverbindungen mit einem ausgedehnten Hinterlande weit entwickelt sind und am Orte der Schutenverkehr vorherrscht. Gleichwohl wäre es sehr wohl möglich und recht interessant gewesen, wenn einzelne Konstruktionsfragen, namentlich mit Rücksicht auf die Feuersicherheit, allgemein behandelt worden wären. Doch muss auch künftigen Kongressen Arbeit übrig bleiben.

Die Beratungen der 2. Frage: Grösse und Verhältniss der einzelnen Theile eines Seehafens führten unmittelbar zu dem Beschluss, es als Wunsch auszusprechen, die Frage möge vom nächsten Kongress in einer mehr präzisirten Richtung weiter behandelt werden. Berichte hatten erstattet: Wasserbau-Dir. Buchheister-Hamburg, Baudir. Guérard-Marburg, Baudir. Nyssens-Hart, Brügge und Baudir. de Jongh-Rotterdam.

Die 3. Frage „Freihäfen“ hat erklärlicherweise in Deutschland keine Bearbeitung gefunden. Es liegt kein Bedürfniss dafür vor, nachdem bestimmte Grundsätze für die Schaffung neuer Freibezirke (z. B. in Altona und Stettin) neben den beiden grossen bei Gründung des Deutschen Reiches als Freihäfen anerkannten Plätzen Hamburg und Bremen aufgestellt worden sind. Es lag nur ein Bericht des französischen Ingenieurs Charguérand vor und die Abtheilung beschränkte sich darauf, zu empfehlen, dass vom technischen Standpunkte wie vom Standpunkte der Verwaltung alles geschehen möge, um den Schiffsverkehr zu beleben.

Zur 4. Frage: „Einflügelige Verschlüsse für Seeschleusen“ berichtet Reg.-Bmstr. Schultz-Berlin unter Hinweis auf das am Binnenhaupt der zweiten Hafeneinfahrt in Wilhelmshaven ausgeführte Schwimmthor und auf das am Binnenhaupt der neuen Bremerhavener Schleuse ausgeführte Schiebethor. Bericht-

erstatter hebt hervor, dass die hier gemachten günstigen Erfahrungen dazu beitragen würden, den einflügeligen Thoren der Seeschleusen Freunde zu erwerben, da ihre Verwendung eine Verkürzung und die Ersparung einer besonderen Brücke mit sich bringe. Ingenieur Piens-Brügge beschreibt das Schiebethor der Schleuse für den in der Ausführung befindlichen Seekanal nach Brügge. Ein dritter Bericht vom holländischen Ingenieur Tutein-Nolthenius erstattet, gehört eigentlich nicht hierher, enthält aber eine interessante Beschreibung einer Fächerthorschleuse.

Die Abtheilung hat als das Ergebniss ihrer Beratungen ausgesprochen, dass einflügelige Schleusenthore im allgemeinen erhebliche Vortheile für Seeschleusen gewähren. Es wäre wohl nützlich gewesen, diesen Ausspruch etwas genauer zu fassen, da er ohne Kenntniss der Vorgänge zu der Annahme führen kann, dass auch die in Frankreich vereinzelt ausgeführten Thore mit einem Flügel, der sich um eine seitliche lothrechte Axe dreht, mit ins Auge gefasst wären.

Die V. Abtheilung hat sich mit wirthschaftlichen Fragen beschäftigt. Eine technische Berichterstattung kann sich der ausführlichen Wiedergabe der Verhandlungen über die 1. Frage: Seeschifffahrt-Abgaben wohl enthalten, um so mehr, als manche Bedenken dagegen zu erheben sind, Abgabefragen auf internationalen Kongressen zu erörtern.

Die 2. Frage betraf die Einheitlichkeit der Vermessung der Binnenfahrzeuge. Hierzu hatten Reg.-Rath Schromm-Wien und der französische Ingenieur Dérôme Berichte erstattet. Die Abtheilung hat dem Wunsch Ausdruck gegeben, dass die Staaten des mittleren und östlichen Europas sich über eine Grundlage der Vermessung der Binnenfahrzeuge einigen möchten und dass diese Grundlage sich so weit wie möglich der in den westlichen Staaten angenommenen nähern möge.

Fasst man alles zusammen, so ist nicht zu leugnen, dass in den Berichten, welche die Arbeiten des Kongresses vorbereiten sollten, ein grosses Maass nützlicher Arbeit geleistet ist. Diese Berichte haben für die nächsten Jahre den Werth eines wichtigen Studien-Materials. Insofern darf auch nicht bedauert werden, wenn etwa zu viel geleistet worden ist. Dass dieses Material in den wenigen Stunden gemeinsamer Berathung vollständig durchgearbeitet sei, darf um so weniger behauptet werden, als die mehrsprachige Verhandlung den Meinungs-austausch erschwert hat. Weniger ist oft mehr und so würde sich eine Verringerung der Anzahl der durch die internationalen Schifffahrts-Kongresse zu erledigenden Fragen für die Zukunft empfehlen. Zu einer solchen Verringerung würde es ohne Zweifel führen, wenn statt der 5 Abtheilungen in Zukunft nur 3 eingesetzt würden, eine für wirthschaftliche Fragen, eine für technische Fragen der Binnenschifffahrt und eine für technische Fragen der Seeschifffahrt. Dann würde auch den einzelnen Theilnehmer seltener das Bedauern erfassen, nicht gleichzeitig in zwei Abtheilungen berathen zu können.

(Schluss folgt.)

### Vermischtes.

**Verkehrsunterbrechungen durch Strassenarbeiten.** An verschiedenen Stellen von Berlin sind zurzeit wieder Pflasterungen von mehr oder minder grosser Ausdehnung im Gange, wie dieselben immer vorgenommen werden müssen, sei es, um die durch Einlegung von Gas- oder Wasser-Röhren, Licht- oder Telegraphenkabel usw. aufgerissenen Stellen des Pflasters auszubessern, sei es, weil neue Pferdebahnschienen einzulegen sind, sei es endlich, weil das Pflaster schlecht geworden ist. Durch das Aufreissen des Pflasters wird der Verkehr während einer ziemlich langen Zeit gestört und es ist diese Störung um so unangenehmer, je grösser der Verkehr in der gesperrten Strasse sonst zu sein pflegt. Die Friedrichstrasse ist in der Nähe der Weidendammer Brücke schon seit mehreren Jahren für längere oder kürzere Zeit gesperrt und es muss nur Wunder nehmen, dass die Bewohner und Ladenmiether dieses Theiles der Hauptverkehrsstrasse zwischen Nord und Süd sich diese Störung so ruhig gefallen lassen. Die Strassenbauverwaltung ist nicht ganz frei von Schuld für diese langandauernden Verkehrssperren zu sprechen; die Sperrung könnte auf mehr als die Hälfte der Zeit eingeschränkt werden, wenn man solche Pflasterungen nicht bloss während einiger Tagesstunden, sondern ununterbrochen Tag und Nacht hindurch zur Ausführung brächte.

Noch wunderbarer sieht sich aber das Einlegen von Weichen anstelle bereits vorhandener an, wie dies augenblicklich Ecke der Leipziger und Charlotten-Strasse und

voriges Jahr Ecke der König- und Spandauerstrasse der Fall war. Da werden die Schienen erst an Ort und Stelle auf die richtige Länge geschnitten, in die richtige Form gebogen und mit den Schraubenlöchern versehen. Warum geschieht dies nicht auf irgend einem Werkplatz? Wären die Schienen, Schwellen, Weichen usw. vorher richtig vorbereitet, so könnte das Einlegen einer solchen Weiche in soviel Stunden erfolgen, wie jetzt Wochen dazu erforderlich sind. Dass ein so rasches Arbeiten übrigens möglich ist, habe ich im Jahre 1893 in Chicago gesehen. Dort musste die Weichenkreuzung an einer der Hauptverkehrssecken, wenn ich nicht irre, Ecke der Randolph- und Lasalle-Strasse, also in unmittelbarer Nähe des Stadthauses, erneuert werden. Man fing eines Sonntags Abends kurz nach 10 Uhr an, das Pflaster aufzureissen und die alten Schienen herauszunehmen; dann wurden die richtig aneinander schliessenden neuen Weichen- und Kreuzungstheile, Schienen nebst allem Kleisenzeug eingelegt und hierauf das Pflaster wieder in Ordnung gebracht. Als am nächsten Montag der erste Frühwagen der Kabelbahn und Pferdebahn diese Stelle passiren musste, war die Strecke wieder in schönster Ordnung und Niemand sah es, dass während etwa 30 Stunden — so lange hatte das Herausnehmen und Neueinlegen nur gedauert — die Strassenstrecke vollständig gesperrt war. Man hatte allerdings von Beginn des Aufreissens an bis zur Festrammung des letzten Steines in das Pflaster ununterbrochen ohne Rücksicht auf Haupt- oder Nebengottesdienst gearbeitet. Der Verkehr war also nur während zweier Nächte und eines Sonntags, an welchem Tage der Geschäftsverkehr aber



in den Vereinigten Staaten vollkommen ruht, unterbrochen gewesen. Wäre eine derartige schnelle Arbeit nicht auch hier in Berlin möglich? Wir sollten meinen, dass dies der Fall ist, wenn alle Beteiligten nur den nöthigen guten Willen mitbringen. — m.

**Inhalt und Bedeutung einer Fluchtlinien-Festsetzung.** Die Polizeidirektion zu Wiesbaden versagte dem Pensionsinhaber W. den Konsens zur Errichtung eines Baues, weil dieser die neue Fluchtlinie überschreiten würde. Die hiergegen erhobene Klage wies der Bezirksausschuss am 4. Oktober 1897 zurück; in der gleichen Richtung machte sich in der Berufungsinstanz der vierte Senat des Ober-Verwaltungsgerichts schlüssig.

Bei Streitigkeiten über die Versagung derartiger Bauerlaubnisse ist nach den Ausführungen des Senats die Lage der Fluchtlinien-Festsetzung zurzeit der Urtheilsfällung für den Verwaltungsrichter maassgebend. So war allerdings die Versagung der Bauerlaubnis am 4. Oktober 1897 ungerechtfertigt, weil damals ein Fluchtlinienplan im Sinne des Gesetzes vom 2. Juli 1875 von den städtischen Behörden überhaupt noch nicht beschlossen war. Der von der Beklagten gemeinte sogen. Fluchtlinienplan konnte für die Auferlegung von Baubeschränkungen deshalb nicht in Betracht kommen, weil er eines nach § 1 a. a. O. unter allen Umständen wesentlichen Erfordernisses, nämlich der Festsetzung von Strassenfluchtlinien entbehrte. Zwar sollen nach der Vorschrift des Gesetzes die Strassenfluchtlinien regelmässig die Baufluchtlinien bilden, gleichwohl kann der Aufstellung eines Planes, der nur Baufluchtlinien nachweist, die Bedeutung der Festsetzung von Fluchtlinien im Sinne des Gesetzes von 1875 überhaupt nicht beigelegt werden. Dieser Mangel ist indessen gegenwärtig beseitigt.

Allerdings sind gegen den Fluchtlinienplan Einwendungen erhoben, es musste indess, da über sie noch kein endgültiger Beschluss in dem Feststellungs-Verfahren gefasst ist, zurzeit die Weigerung der Beklagten, die Bauerlaubnis zu erteilen, für begründet erachtet werden. Die von dem Kläger aufgestellte Behauptung, dass thatsächlich von den städtischen Behörden nicht beabsichtigt werde, für den Anbau die Strasse fertigzustellen, die an dem klägerischen Grundstück entlang geplant ist, konnte als unerheblich nicht berücksichtigt werden, da die rechtlichen Folgen einer Fluchtlinien-Festsetzung von der thatsächlichen Ausführung der durch sie in Aussicht genommenen Strasse unabhängig sind. — L. K.

**Zulassung von Ausländern in der Abtheilung für Maschineningenieurwesen der Technischen Hochschule zu Berlin.** Nachdem durch entsprechende Umwandlung eines Sammlungsraumes im Gebäude der Berliner Technischen Hochschule ein neuer Hörsaal mit 366 festen Sitzplätzen geschaffen worden ist, hat der Hr. Unterrichts-Minister unter dem 4. August d. J. seinen Erlass vom 16. Febr. d. J. (vergl. S. 112 u. Bl.) dahin abgeändert, dass Ausländer als Studierende jener Abtheilung bis auf weiteres wieder zugelassen werden können. Ihre Aufnahme erfolgt jedoch mit der ausdrücklichen Erklärung, dass ihnen eine Gewähr für die Zuweisung von Plätzen in den überfüllten Uebungskollegien (insbesondere für die Uebungen in „Maschinenlehre“, „Maschinenelemente“ und „Dampfmaschinenbau“) nicht geboten wird.

Eine sehr grosse Hausverschiebung ist in Elbing ausgeführt worden. Es kam erschwerend hinzu, dass das Bauwerk dabei eine volle Viertelwendung zu machen hatte. Das Haus ist aus Bohlen im sogen. Schweizerstil erbaut, daher sehr widerstandsfähig. Dafür sind beim Verschieben aber auch die Oefen, Schornsteinrohre usw. in demselben belassen und nur die Möbel herausgenommen worden. —

**Von deutschen Baugewerkschulen.** Die Baugewerkschule in Hamburg (Dir. Bmstr. B. Thiele) war im Jahre 1897/98 im Winter von 256, im Sommer von 30 Schülern besucht. Die kgl. Baugewerkschule in Buxtehude war im Schuljahre 1897/98 von 249 Schülern besucht, von welchen 47 auf das Sommer-, 202 auf das Winterhalbjahr entfallen. Ausser dem Direktor, Reg.-Bmstr. G. Meyer, wirken an der Anstalt 12 Herren. Die kgl. Baugewerkschule in München wurde im Winterhalbjahr 1897/98 von 185 Schülern besucht. Unter der Direktion des Hrn. Prof. F. Herdegen wirkten an ihr 19 Herren. Die herzoglich sächs. Baugewerkschule in Gotha wurde im Schuljahre 1897/98 von 122 Schülern besucht, welche neben dem Direktor, Hrn. Bauing. Vollers von 13 Lehrern unterrichtet wurden. —

## Preisbewerbungen.

Im Wettbewerb für den Entwurf zum Neubau eines städtischen Museums zu Magdeburg hat sich das Preisgericht wie folgt entschieden und zuerkannt: den I. Preis dem Entwurf mit dem Motto: „Kiek in de Koeken“ der Hrn. Arch. Kuder und Müller, Strassburg i. Els.; einen II. Preis: Motto „Nordlicht“, Stud. arch. Georg Rudolf Risse, Dresden-Radebeul; einen II. Preis: Motto „Tilly“, Arch. Joh. Schmidt und Fritz Hessemer, München; einen III. Preis: Motto „Schönheit ziere ihn“, Arch. Meier und Werle, Berlin; einen III. Preis: „Zeichen eines rothen Sterns“, Arch. Franz Thyriot, Südende b. Berlin. Ausserdem wurden drei Entwürfe zum Ankauf empfohlen, nämlich 1. Motto: „U. A. w. g.“, Arch. Paul Burghardt, Leipzig; 2. Motto: „Parthenopolis“, Reg.-Bfhr. Hans Riese und Franz Schenck zu Frankfurt a. M.; 3. Motto: „Magdeburgische Halbkugeln“, Arch. L. Paffendorf, Köln. Die für sofort in Aussicht genommene Ausstellung der Entwürfe hat nur drei Tage geöffnet bleiben können, da über den Saal des Rathhauses anderweit verfügt werden musste. Voraussichtlich wird die Ausstellung aber vom 1. September ab auf 14 Tage wieder zur Besichtigung bereit stehen. Nähere Mittheilung vorbehalten!

## Personal-Nachrichten.

**Deutsches Reich.** Der charakter. Brth. K o c h beim V. Armeekorps ist z. Int.- u. Brth. ernannt.

Der Garn.-Bauinsp. Lieber in Mutzig ist nach Strassburg i. E. versetzt und ist ihm die Lokal-Baubeamten-Stelle IV das. übertragen. Der Garn.-Bauinsp. Wiesebaum in Saarlouis ist als techn. Hilfsarb. zur Intend. des XVI. Armeekorps versetzt.

Der Reg.-Bmstr. Kraus beim III. Armeekorps ist z. Garn.-Bauinsp. ernannt.

Der Geh. Ob.-Reg.-Rath Gimbel, vortr. Rath im Reichs-Eisenb.-Amt in Berlin ist gestorben.

**Oldenburg.** Der Eisenb.-Bauinsp. Heuser ist auf s. Ansuchen zur Disposit. gestellt und der Reg.-Bmstr. Rauchheld in Oldenburg z. Bauinsp. ernannt.

**Preussen.** Dem Geh. Ob.-Brth. Ehlert, vortr. Rath im Minist. der öffentl. Arb., ist beim Uebertritt in den Ruhestand der Rothe Adler-Orden II. Kl. mit Eichenlaub, dem k. k. österr. Ob.-Brth. Matula in Lemberg und dem ord. Prof. an der kgl. techn. Hochschule in München Ritter v. Knoll der Rothe Adler-Orden III. Kl., dem Reg.- u. Brth. Rennen in Köln beim Uebertritt in den Ruhestand, dem Landesbauinsp. a. D. Brth. Ittenbach in Bonn und dem Branddir. Stadtmstr. Stoll in Hagenau ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Die Erlaubniss zur Annahme und Anlegung fremdl. Orden ist erteilt und zw.: dem Geh. Ob.-Brth. Schneider, vortr. Rath im Minist. der öffentl. Arb., des Komthurkreuzes II. Kl. des kgl. württemb. Friedrichs-Ordens; dem Geh. Brth. Grosse in Erfurt des Ritterkreuzes I. Kl. des herz. sachsen-ernestin. Haus-Ordens; dem Reg.- u. Brth. Richard in Königsberg i. Pr. des Ehrenkreuzes III. Kl. des fürstl. schauenburg-lippischen Hausordens; dem preuss. Staatsangehörigen kgl. sächs. Bauinsp. Rüdén in Dresden des Ritterkreuzes I. Kl. des kgl. sächs. Albrechts-Ordens; dem Garn.-Bauinsp. Zappe in Magdeburg der Ritter-Insigien I. Kl. des herz. anhalt. Hausordens Albrechts des Bären.

Versetzt sind: Die Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Henze in Essen als Vorst. der Betr.-Insp. nach Warburg und Denkhäus in Elberfeld als Vorst. (auftrw.) der Betr.-Insp. 2 nach Essen a. R.

Der Reg.- u. Brth. Wolff in Königsberg i. Pr. ist z. Geh. Brth. und vortr. Rath beim Minist. der öffentl. Arb.; der Prof. Leist in Berlin ist z. Mitgl. des kgl. techn. Prüf.-Amtes in Berlin ernannt. — Dem Reg.- u. Brth. Nitschmann, Vorst. des techn. Eisenb.-Bür. im Minist. ist der Charakter als Geh. Brth.; dem Doz. an der kgl. techn. Hochschule in Berlin, Reg.-Bmstr. Hoffmann, ist das Prädikat Prof. verliehen.

Dem aus dem Staatsdienste beurl. Reg.- u. Brth. Mohr in Stettin; den Reg.- u. Brthn. Schwatlo in Krossen a. O. und Lohse in Kattowitz ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienste; dem Reg.-Bmstr. Ed. Kraus in Berlin die nachges. Entlass. aus dem Dienste der allgem. Bauverwaltung. erteilt.

Der Reg.-Bmstr. Karl Lagus in Ziegenhals ist gestorben.

## Brief- und Fragekasten.

**Hrn. Bmstr. A. H. in R.** Nach Ihrer Darstellung des Sachverhaltes können Sie eine Klage mit Erfolg anstrengen. —

**Hrn. C. K. und L. A. in J. W.** Im Jahre 1895 ist über das Verhalten von Zementröhren eine kleine Schrift von M. Gary erschienen, in der alles betr. Material, das bei einer Umfrage in einer grossen Anzahl von Städten gesammelt wurde, zusammengestellt ist. Die Schrift ist bei H. Susenbeth in Stettin gedruckt und von dort auch wohl zu beziehen. Sie finden darin alle Auskunft, die Sie wünschen.

Anfragen an den Leserkreis.

Welche Erfahrungen liegen über die vom Photograph Nic. Eggenweiler in Raab (Ungarn) konstruirten Ateliers vor?

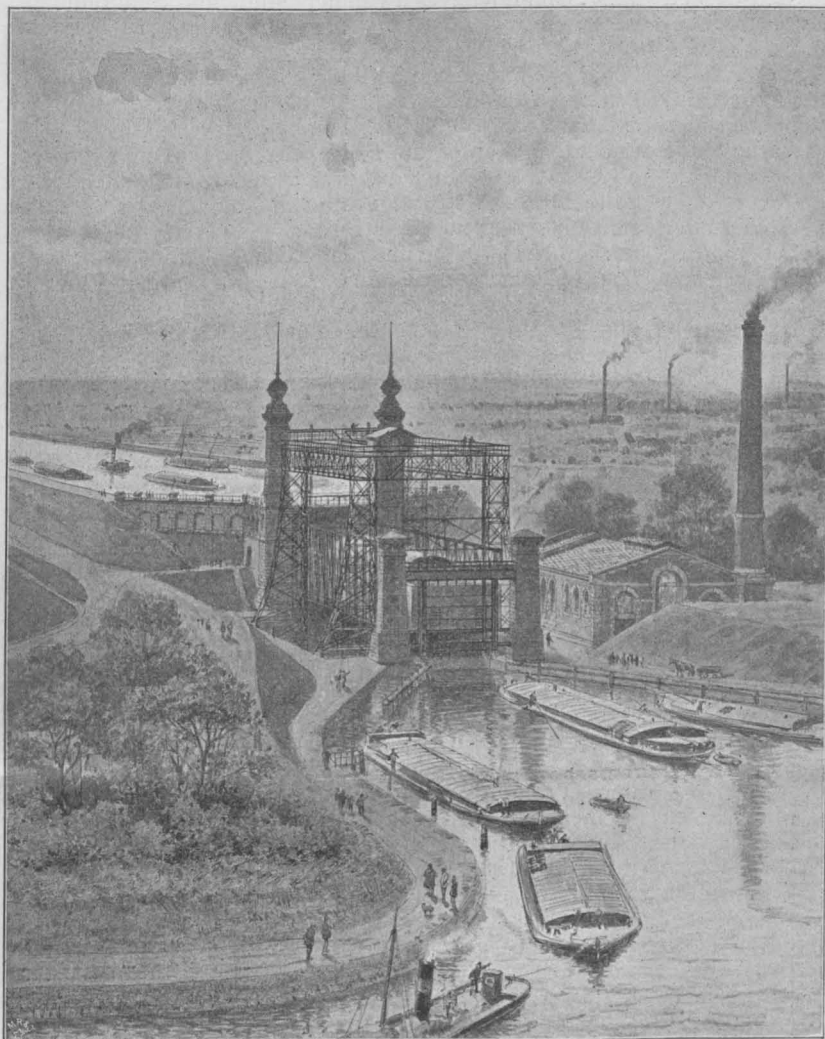
E. M. in Pf.

**Inhalt:** Das neue Königliche Theater in Wiesbaden (Schluss). — Berliner Verkehrs-Verhältnisse (Fortsetzung). — VII. Internationaler Schiffsahrts-Kongress in Brüssel (Fortsetzung). — Vermischtes. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion i. V. verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Willh. Greve, Berlin.

## Der Kanal von Dortmund nach den Emshäfen.

(Fortsetzung.) Hierzu die Abbildungen auf S. 432 und 433.



Abbildg. 8. Schiffshebewerk bei Henrichenburg. (Nach ein. Aquarell d. Hrn. Th. Rogge.)



Unter den mannichfaltigen, vielseitiges Interesse bietenden Bauwerken des Dortmund-Ems-Kanales ist an erster Stelle das Schiffshebewerk bei Henrichenburg zu nennen, das erste Bauwerk dieser Art in Deutschland überhaupt, und den bisher ausgeführten ähnlichen Anlagen in England und Frankreich sowohl nach

der Grösse der zu hebenden Schiffsgefässe wie namentlich hinsichtlich der konstruktiven Durchbildung und Betriebssicherheit weit überlegen. Es bedeutet die Ausführung dieses Hebewerkes einen wichtigen Fortschritt im Kanalbau.

Wie schon bei der Beschreibung der Kanallinie hervorgehoben wurde, ist der Stichkanal von Dortmund so geführt, dass er nach etwa 15 km den Anschluss an die Hauptscheitelhaltung des Rhein-Ems-Kanales, also an die Strecke Münster - Herne, an einer Stelle erreicht, wo es möglich war, das Gesamtgefälle von 14 m bei normalem Wasserstande in beiden Haltungen statt, wie ursprünglich geplant, durch 4 Schleusen mittels eines senkrechten Schiffshebewerkes in einem Hube, der sich bei ungünstigsten Wasserstands-Verhältnissen bis auf rd. 16 m steigern kann, zu überwinden. Die Bodenverhältnisse sind hier ausserordentlich günstige, da sich schon in geringer Tiefe fester

blauer, fast wagrecht gelagerter Mergel mit geringer Wasserführung findet, der zumtheil so fest ist, dass seine Lösung nur durch Sprengung mit Ruborit bewirkt werden konnte.

In Abbildg. 7 ist der Lageplan des Hebewerkes an der Abzweigungsstelle der beiden Kanalstrecken zur Darstellung gebracht. Abbildg. 8 giebt ein Bild des fertigen Bauwerkes.

Um bei der Lösung der in vieler Hinsicht ganz neuen Aufgabe — handelte es sich doch um Hebung von Schiffen von 600 t Gewicht, während die ausgeführten Anlagen von Anderton, Les Fontinettes, La Louvière nur 100, 300 bzw. 360 t-Schiffe aufnehmen können — möglichst alle Gesichtspunkte inbetracht zu ziehen, wurde zur Gewinnung von Plänen ein engerer Wettbewerb unter 5 bedeutenden Firmen ausgeschrieben. Von den eingegangenen Bearbeitungen wurde derjenigen der Firma Haniel & Lueg in Düsseldorf, welche das Schiffshebewerk als Schwimmerschleuse mit Jebenscher Schraubenführung konstruierte, nach Anhörung der Akademie des Bauwesens der Vorzug gegeben, als der in erster Linie den weitgehendsten Anforderungen an Sicherheit und Einfachheit des Betriebes genügenden Anordnung. Wir müssen es uns leider versagen, an dieser Stelle einen Vergleich der verschiedenen damals vorgeschlagenen und z. Th. in grossen Modellen ausgeführten Systeme zu ziehen und uns vielmehr im wesentlichen auf eine Beschreibung der nunmehr vollendeten Anlage in Henrichenburg beschränken.<sup>\*)</sup> Abbildg. 9 stellt das

Hebewerk im Längsschnitt, im Querschnitt durch das Führungsgestüt und im Querschnitt dicht vor der oberen Haltung dar.

Die allgemeine Anordnung zeigt eine grundlegende Verschiedenheit von den bisherigen Ausführungen. Sowohl in Anderton, wie in Les Fontinettes und La Louvière besteht das Hebewerk aus 2 neben einander liegenden Trögen von gleichem Gewicht, deren jeder in der Mitte von einem hydraulischen Presszylinder getragen wird. Letztere kommunizieren mit einander, sodass, wenn das Abschlussventil in der Verbindung geöffnet und der eine Trog mit etwas Wasserballast zum Sinken gebracht wird, der andere aufsteigt. Die Zylinder haben bei La Louvière schon einen Durchmesser von über 2 m, trotzdem im ganzen nur etwa 1000 t zu heben sind.

Mit zunehmendem Gewichte steigen die Schwierigkeiten der Dichthaltung der immer grössere Abmessungen annehmenden, unter hohem Druck stehenden Presszylinder immer mehr, ausserdem wächst die Schwierigkeit der Unterstützung der überstehenden

<sup>\*)</sup> Vergl. übrigens: Dtsche. Bztg. 1893 S. 590 ff. Das Schiffshebewerk von Fr. Krupp - Grusonwerk mit Abbildg.; ferner 1896 S. 63: Das Schiffshebewerk mit Schraubenführung. Insbesondere sei auf den Artikel des Ob.-Ing. Gerdau der Firma Haniel & Lueg im Centralbl. der Bauverwaltung. 1895. S. 509 ff. verwiesen, dem verschiedene Angaben entnommen sind. Der erste Entwurf der Firma ist auch im Hdbch. der Ing.-Wiss. Bd. III, Abth. II 1895 veröffentlicht.

Enden des nur in der Mitte unmittelbar unterstützten Troges bei zunehmenden Abmessungen des letzteren. Die Anordnung eines 2. Troges, der zur Ausbalanzirung erforderlich ist, auch wenn der Verkehr eine Doppelanlage garnicht erfordert, vertheuert die ganze Anlage und kommt dem Verkehr unter Umständen garnicht mal zugute, denn eine Betriebsstörung an einem Trog macht auch den anderen unbrauchbar. Für die Sicherheit des Betriebes ausserordentlich bedenklich ist ferner die Nothwendigkeit, an unzugänglichen Stellen unter Wasser Dichtungen, Ventile und sonstige bewegliche Theile unterbringen zu müssen.

Dem allem wird bei der Ausführung des Schiffshebewerkes bei Henrichsburg begegnet, indem das Gewicht des mit Wasser gefüllten einfachen Troges von 5 wasserdichten, in ebensovielen wasserhaltende Schachte eintauchenden Schwimmern durch deren Auftrieb ausgeglichen wird. Ein geringes Mehr oder Minder an Wasser im Trog bewirkt den Abstieg oder Aufstieg des Systems, das mittels Schraubenspindeln an festen Führungsgerüsten in sicherster Weise mit genau geregelter Geschwindigkeit geführt wird.

Der Trog hat zwischen den Thoren 70<sup>m</sup> Länge, 8,6<sup>m</sup> freie Breite zwischen den Scheuerleisten und 2,5<sup>m</sup> normale Wassertiefe. Das Gewicht der Wasserfüllung beläuft sich auf 1650<sup>t</sup>, das Eisengewicht der 5 Schwimmer auf 600<sup>t</sup>, das des Troges, der Trogbrücke, der Stützen auf den Schwimmern auf 800<sup>t</sup>, zusammen also 3050<sup>t</sup>. Der Trog besteht aus einem Gerippe von L-förmigen Trägern, die an den Seiten mit 10—14<sup>mm</sup> starken Blechen, am Boden im mittleren Theile von 8<sup>mm</sup> starken Buckelplatten, am Rande von 16<sup>mm</sup> starken, flachen Blechen überspannt sind. An den Querträgern ist der Trog mit Flachbändern an den Knotenpunkten der sich auf die Schwimmer stützenden Trogbrücke frei aufgehängt. Nur in der Gegend des vorderen Führungsgerüstes ist eine feste Auflagerung des Troges in der Brücke hergestellt. Beide können sich also unabhängig von einander ausdehnen, was namentlich zur Erhaltung der Dichtigkeit der Trognähte nothwendig erschien.

Die Trogbrücke ruht mit Stützen auf der oberen Kuppel der Schwimmer. Die Stützen sind oben viertheilig und senkrecht, nach unten lösen sie sich in je 3 geneigte Streben auf, sodass der Schwimmer an 12 Punkten belastet wird. Die Stützen sind mit der Schwimmerkuppel fest verschraubt und durch Horizontalen und Diagonalen unter sich versteift.

Die Schwimmer bestehen aus einem zylindrischen, 10,72<sup>m</sup> hohen Mitteltheile und haben 8,3<sup>m</sup> äusseren Durchmesser. Sie sind oben und unten durch Kuppeln aus gepressten Blechen von 6<sup>m</sup> Halbmesser und 1,32<sup>m</sup> Stich abgeschlossen. Die gesammte Schwimmerhöhe beträgt also 12,92<sup>m</sup>. Die Schwimmer tauchen während der ganzen Dauer des Hubes vollständig ins Wasser ein, der Auftrieb verändert sich also nur in geringem Maasse durch das theilweise Auftauchen der Trogstützen. Der zylindrische Theil ist an beiden Enden durch einen wagrechten Ring von 0,60<sup>m</sup> Höhe und 0,38<sup>m</sup> Breite abgeschlossen, zwischen welche sich, entsprechend der Zahl der Trogstützen, 12 aus I-Eisen von 0,38<sup>m</sup> Höhe gebildete senkrechte Spanten fest einspannen. Die Blechhaut, welche diese Spanten überdeckt, ist in den 2,17<sup>m</sup> breiten Feldern noch durch in 0,70<sup>m</sup> Abstand angebrachte wagrechte Ringe aus Z-Eisen gegen Ausknicken versteift. Eine weitere Versteifung des zylindrischen Theiles gegen Formänderung geben 4 in verschiedener Höhe eingelegte Radialversteifungen mit je 12 Speichen ab. Mit denselben sind das Pumpenrohr und die Steigeleiter in einfacher Weise verbunden. In der Kuppel sind ausser den 12 Hauptspanten noch 12 Zwischenspanten eingelegt, von denen sich übrigens die Mehrzahl gegen einen mittleren Ring, der mit einem aus einem Stück gepressten Bleche überdeckt ist, todtlaufen.

Die flusseisernen Bleche haben in der Bodenkuppel 20<sup>mm</sup> Stärke, am Ring daselbst 22<sup>mm</sup>, im zylindrischen Theile 20, 19, 18<sup>mm</sup>, am Ring oben ebenfalls 18, in der Decke 16<sup>mm</sup> Stärke. Sie sind

nur mit 500—600 kg/q<sup>cm</sup> beansprucht. Die Stärke der Bleche, Spanten usw. ist ausser durch Rechnung auch durch eingehende sinnreiche Versuche an grossen Probestücken durch die Firma festgestellt worden. \*)

Abbildg. 12 (No. 69) giebt ein Bild von der Konstruktion und den Grössenverhältnissen des Schwimmerbodens. Im Längsschnitt des Hebewerkes ist ausserdem ein Schwimmer durchschnitten gezeichnet, sodass die konstruktive Ausbildung hieraus deutlich ersichtlich ist. Sämmtliche Schwimmer sind mit Saugpumpen versehen, um das Sielwasser auspumpen zu können.

Die Schwimmer tauchen in 5 aus gusseisernen Ringen hergestellte zylindrische Schachte von 9,2<sup>m</sup> lichtigem Durchmesser ein, die unten von einer in Stampfbeton hergestellten Kuppel abgeschlossen werden und rd. 30<sup>m</sup> unter die Sohle der Trogkammer reichen oder etwa 42<sup>m</sup> unter das ursprüngliche Gelände. Diese Schachte oder Brunnen sind auf die oberen 3<sup>m</sup>, die sich entsprechend den schräg gestellten Trogstützen nach oben erweitern müssen, in Stampfbeton, im übrigen aus gusseisernen Ringen von je 1,5<sup>m</sup> Höhe hergestellt, die sich aus je 16 Segmenten zusammen setzen. Die einzelnen Segmente und die Ringe sind durch abgearbeitete Flanschen mit Bleieinlage fest und dicht mit einander verbunden. Hinter die Ringe, welche von oben nach unten fortschreitend ohne weitere Auszimmerung in den festen Mergel eingebaut werden konnten, ist Zement eingegossen, sodass vollständige Dichtigkeit erzielt und ein späteres Auspumpen der Brunnen bei Bedarf ermöglicht ist. Die Ringe haben unten 33, oben 30<sup>mm</sup> Wandstärke. Am Kopfende und in halber Höhe sind Verstärkungsringe von 0,60<sup>m</sup> Breite und 0,30<sup>m</sup> Höhe eingelegt. Die Betonsohle ist durch 3 Ringe aus I-Eisen verstärkt. Zwischen den Brunnen ist auf der Sohle durch Bohrung eine 12<sup>cm</sup> weite Verbindung hergestellt, sodass sämmtliche Brunnen von einer Stelle ausgepumpt werden können. Es sind hierzu besondere, sehr kompensiös gebaute Pumpen mit elektrischem Antrieb gebaut, die in die Brunnen in den schmalen Schlitz zwischen Schwimmer und Wandung mit Krahn hinabgelassen werden können, während man anfangs beabsichtigte, die Schwimmerpumpe durch Ventil auch mit dem Brunnenraum in Verbindung zu setzen und so mit derselben Pumpe auch den Brunnen zu leeren.

Die Ausführung der Schachte gestaltete sich verhältnissmässig einfach. Nachdem man im Frühjahr 1894 die Baugrube bis zur Kammersohle ausgeschachtet hatte, wurden zunächst die oberen, in Stampfbeton ausgeführten Theile hergestellt, sodann die Schachte gleichmässig abgeteuft und Ring für Ring fertig eingebaut. Der Boden in den Schachten musste z. Th. unter Sprengung gelöst werden. 2 fahrbare Dampfkrahne besorgten den Aushub des Bodens und beseitigten hierbei gleichzeitig den geringen Wasserdrang. Es war die Einrichtung so getroffen, dass die Kasten der Kippwagen, welche den gelösten Boden nach der Ablagerungsstelle brachten, abnehmbar waren und unmittelbar mit den Kränen zur Baugrube hinabgelassen wurden. Die Krahne besaßen 45<sup>m</sup> Hubhöhe, 11,5<sup>m</sup> Ausladung. Sie besorgten auch das Hinablassen und Einsetzen der Ringe. Mitte Februar 1895 waren alle 5 Brunnen fertig abgesenkt. Abzüglich der Winterunterbrechung war die ganze Ausführung demnach in 7 Monaten bewirkt. Es wurden im ganzen etwa 12 000<sup>cbm</sup> Aushub in den Brunnen gelöst.

Die Trogbrücke wird an 2 Stellen durch Führungsportale umfasst, die oben in der Quer- und Längsrichtung wieder durch Brücken verbunden sind, welche die maschinellen Einrichtungen zur Bewegung des Troges tragen. Durch Gleitschuhe überträgt die Trogbrücke die seitlichen Kräfte und Wind- und Wasserdruk auf die Führungsportale, die sicher verankert sind. In kräftigen, überstehenden Querträgern, welche die Trogbrücke portalartig überspannen, greifen hier die 4 senkrechten Schraubenspindeln ein, welche die

\*) Vergl. den eingehenden Aufsatz von Offermann im Centralbl. d. Bauverwiltg. 1896 über die Schwimmer.



Horizontalführung des Troges bewirken und deren aus Rothguss hergestellte je 1,5<sup>m</sup> lange, 2 theilige Muttern in diesen Querträgerenden mit geringer seitlicher Beweglichkeit gelagert sind.

Das andere Ende der Schraubenspindeln ist mit Halslager oben auf dem Führungsgerüste aufgehängt, dessen Oberkante rd. 60<sup>m</sup> über der Sohle der Brunnen liegt. Das untere Ende ist durch ein zweites Halslager ebenfalls mit dem Portal verbunden. Die Spindeln, welche in einer Länge von 24,6<sup>m</sup> aus einem Stück in Gusstahl hergestellt sind, haben 0,28<sup>m</sup> äusseren, 0,245<sup>m</sup> inneren Durchmesser, eine Neigung des doppelgängigen Grundes von 1:8, auf 17,5<sup>m</sup> Länge eingeschnitten. Die oberen Halslager ruhen, um die Spindeln stets in Spannung erhalten zu können, auf Druckwasserpressen. Zur sicheren Führung sind ferner zwischen dem oberen und unteren festen Halslager noch 2 Gleitlager eingeschoben, die in den Gleitschienen des Führungsportales mit dem Aufsteigen des Troges mitgenommen werden. Die Spindeln sind, um ganz sicher zu gehen, dass sie keine Fehlerstelle enthalten, in ganzer Länge mit einer Durchlochung von 10<sup>cm</sup> Weite versehen. Im Winter soll in diese unt. Umst. Dampf eingelassen werden, um ein Einfrieren des Schmiermaterials zu verhindern. Ein Blechmantel, der sich bei Betrieb der Schraube selbstthätig öffnet und bei Stillstand wieder schliesst, schützt die Schrauben auch gegen Staub. Die Spindeln werden von einem 150pferdigen Elektromotor, der in einem Maschinenhäuschen in der Mitte der

oberen Eisenkonstruktion aufgestellt ist, durch Kegeltäder und Wellen gleichmässig in Bewegung gesetzt, sichern also bei gleicher Einstellung der Schrauben und gleicher Ganghöhe die Geradföhrung und Regulirung der auf 0,10<sup>m</sup> in 1 Sekunde bemessenen Geschwindigkeit mit absoluter Sicherheit. Die bewegende Kraft soll von den Schrauben im allgemeinen nicht abgegeben werden, vielmehr soll das Absteigen des Troges dadurch bewirkt werden, dass der an der oberen Haltung etwas zu tief angefahrne Trog von dieser etwas Uebergewicht an Wasser erhält. Umgekehrt erfolgt das Aufsteigen dadurch, dass der unten zu hoch angefahrne Trog etwas zu viel Wasser in die untere Haltung ablässt. Die Schrauben sind jedoch, um allen Ansprüchen zu genügen, so stark bemessen, dass sie bei etwaigem Defektwerden des Troges und Leerlaufen desselben den gesammten Auftriebsüberschuss aufnehmen können. Die unteren Enden sind dementsprechend in einem bis etwa 11<sup>m</sup> unter Kammersohle hinabreichenden mehre Meter im Quadrat starken Betonklotz verankert. Im übrigen ist auch eine Vorkehrung getroffen, dass die Schwimmer in diesem Falle zur Entlastung der Spindeln theilweise mit Wasser gefüllt werden können. Ebenso sind die Spindeln auch stark genug, das Gesamtgewicht allein zu tragen, wenn der wohl kaum jemals mögliche Fall eintreten sollte, dass sich alle Schwimmer mit Wasser füllen. Die Betriebssicherheit ist also in jeder Beziehung gewahrt. —

(Fortsetzung folgt.)

## VII. Internationaler Schifffahrts-Kongress in Brüssel.

(Schluss.)

### Die Feste und Ausflüge.

Am Abend des Eröffnungstages war Empfang beim Minister der Landwirthschaft und der öffentlichen Arbeiten, de Bruyn; am Abend des dritten Tages hatte das Mitglied der Abgeordneten-kammer, zugleich Mitglied des Patronats-Ausschusses des Kongresses, Ing. Somzée, einen Empfang veranstaltet, und am fünften Abend wurden die Theilnehmer des Kongresses von den Municipal-Behörden der Stadt Brüssel im Rathhause begrüsst. Derartige Begrüssungen, nach englischer Sitte als Raout bezeichnet, haben das Gute, die Theilnehmer am Kongress auf kurze Zeit freundschaftlich zusammenzuführen. Finden diese Zusammenkünfte in schönen Räumen von historischer Bedeutung, wie sie das Brüsseler Rathhaus bietet, oder in Räumen von so eigenartig künstlerischer Pracht, wie sie Hr. Somzée zur Verfügung stellen konnte, statt, so werden sie den Theilnehmern in doppeltem Maasse eine angenehme Erinnerung hinterlassen.

Am Sonntag nach Schluss des Kongresses hatte dessen hoher Patron, König Leopold, die Mitglieder zu einem Empfänge im königlichen Schlosse eingeladen. Dieser Empfang zeichnete sich nicht nur durch die herrliche Beleuchtung des Schlossparkes, in welchem eine Militärkapelle konzertierte, sondern namentlich auch dadurch aus, dass der König sich eine grosse Zahl der Kongress-Theilnehmer vorstellen liess und sich bald in französischer, bald in englischer oder deutscher Sprache auf das freundlichste mit ihnen unterhielt.

Auch der Empfänge in Brügge, Ostende und Antwerpen ist zu gedenken. Viele schwungvolle Reden sind bei dieser Gelegenheit und vor allem bei den Banketten in Brügge, Antwerpen und am letzten Kongresstage in Brüssel gehalten worden. Diese Reden konnten nur von dem kleineren Theil der grossen Festschaar aufgenommen werden und auch wir müssen uns versagen, auf den reichen Inhalt einzugehen, um noch dem technischen Theile der Ausflüge einige Worte widmen zu können.

Das schöne Architekturbild des Marktplatzes in Brügge giebt heute noch Kunde von der einstigen Grösse der Stadt. Brügge hat sich schon um das Jahr 1000, als Hamburg noch den zerstörenden Ueberfällen der Normannen und der Wenden ausgesetzt war, eines regelmässigen Handels erfreut und bildete sich im XII. und XIII. Jahrhundert durch seine Beziehungen zu den Handels-Republiken des Mittelmeeres zu einem Stapelplatz der südländischen Artikel aus, welche hier auch von den deutschen Hansastädten gegen die Produkte des Nordens ausgetauscht wurden. Das Emporkommen Antwerpens, später die politischen Verhältnisse und nicht zum wenigsten die im Laufe der Jahrhunderte eintretende, allmähliche Versandung der Meeresarme, die bis dahin den Seeschiffen

den Zugang nach Brügge gestattet hatten, haben Brügge aus seiner Stellung im Seehandel fast völlig verdrängt. Vielfach sind im Laufe der Zeit Entwürfe für eine neue See-Verbindung aufgestellt worden, im XVI. Jahrhundert ist sogar schon die jetzt zur Ausführung gelangende unmittelbare Verbindung nach dem Strande bei Heyst vorgeschlagen. Manche Versuche wurden auch in die Wirklichkeit übertragen, aber sie führten unter den traurigen politischen Verhältnissen der letzten Jahrhunderte nicht zum Ziel. Nur eine sehr beschränkte Verbindung zwischen Brügge und Ostende ist wirklich hergestellt worden.

Bekannt ist der grossartige Aufschwung Antwerpens in unserem Jahrhundert nach der Aufhebung der Fesseln, die der Schelde-Schifffahrt durch den Westfälischen Frieden auferlegt worden waren, besonders aber nach der 1863 erfolgten Beseitigung des Scheldezollens. Dieser Aufschwung hat nun in neuester Zeit auch den Muth der Kaufmannschaft Brügge's gestärkt und den alten zum Seehandel strebenden Geist der Brügger Bürgerschaft aufs Neue belebt. 1877 begannen Verhandlungen wegen Herstellung eines direkten Seekanals von Brügge zum Strande bei Heyst, die am 11. Septbr. 1895 zu einem Gesetze führten, kraft dessen eine Summe von rd. 39 Mill. Frs. für die Hafen- und Seekanal-Anlagen aufgewendet werden soll. Der belgische Staat übernimmt hiervon 26,8 Mill., die Provinz Westflandern 2 Mill. und die Stadt Brügge rd. 3,3 Mill. Frs. Der Rest von 6,9 Mill. Frs. wird durch eine Gesellschaft aufgebracht, die sich mit einem Kapital von 9 Mill. Frs. gebildet hat, um die Anlagen herzustellen und auf 75 Jahre zu betreiben. An der Stellung des Aktienkapitals ist die Stadt Brügge ebenfalls und zwar zur Hälfte betheilig. Auch die ausführende Firma Coiseau et Cousin ist in namhafter Weise an der Stellung des Aktienkapitals betheilig.

Der 10<sup>km</sup> lange Seekanal wird an der Sohle 22<sup>m</sup> und an der Oberfläche 70<sup>m</sup> breit werden und eine Tiefe von 8<sup>m</sup> erhalten. Der Ausflug gab Gelegenheit zu sehen, dass die Kanalarbeiten schon ziemlich weit vorgeschritten sind. Die Herstellung erfolgt durchweg auf dem Wege der Seitenablagerung und zwar der Hauptsache nach durch Spülbagger-Betrieb.

Der Hafen in Brügge wird aus 2 durch eine 120<sup>m</sup> breite Zunge getrennten Becken gebildet, von denen das westliche 540<sup>m</sup> lang und 72,7<sup>m</sup> breit wird. Die Ufer dieses Beckens, das nur eine Tiefe von 6,5<sup>m</sup> erhält und an der Rückseite durch eine Schleuse mit dem Kanal von Ostende verbunden wird, bleiben zunächst in Böschung liegen. Das östliche Becken wird vorläufig 230<sup>m</sup> lang und hier wie im Vorhafen, dessen Ufer zum Wenden der Schiffe einen Kreis von 80<sup>m</sup> Halbmesser frei lassen, sollen Kai-mauern in 800<sup>m</sup> Länge hergestellt werden. Das

Neben dem Hafen von Brügge wird am Eingang des Seekanals bei Heyst ein Anlaufhafen erbaut, von dessen Ausnutzung man sich sehr viel verspricht. Man glaubt, dass bei der grossen Zunahme der Dampfschiffahrt gegenüber der Segelschiffahrt und bei der wachsenden Schnelligkeit, mit der der Verkehr sich abspielt, einem für die grosse Schiffahrtstrasse zwischen dem Festlande und England bequem gelegenen Hafen, der ausserdem mit allen grossen europäischen Eisenbahnhlinien in unmittelbarer Verbindung steht, hinsichtlich der Beförderung der Posten, der Reisenden I. Klasse und auch des Güterverkehrs eine bedeutende Zukunft sicher sei.

Die Abbildg. 1 stellt den Strand bei Heyst dar. Man sieht, dass der Pass von Wielingen, der den Zugang zur Schelde bildet, unfern des Ufers in grosser Breite und einer Tiefe von mehr als 8 m bei niedrigstem Wasserstande verläuft. Unmittelbar vor dem Strande befinden sich ferner die Tiefen des Appelsak. Die Verbindungen dieser Tiefen mit dem Pass von Wielingen, die schon jetzt 6 m Tiefe besitzen, würden sich durch Baggerung leicht auf 8 m Tiefe bringen lassen. Der Strand steht noch unter dem Einfluss des Ebbestromes der Schelde und eine starke Versandung der Küste, wie sie auf der westlichen Nachbarstrecke bemerkt wird, findet gegenwärtig vor Heyst nicht statt. Die französischen und niederländischen Karten des letzten Jahrhunderts lassen vielmehr eine wenig veränderte Lage der Tiefenlinien erkennen. Gegen Nord-Ost wird der Strand durch die holländischen Inseln und die davor gelagerten Sande ziemlich gut gedeckt, so dass von dieser Seite ein starker Seangriff nicht zu erwarten ist. Infolge der nicht sehr grossen Entfernung der Scheldemündung ist zeitweise mit Schlickfall zu rechnen. Diese Umstände haben zum Entwurfe des Hafens zu Heyst geführt, wie er jetzt zur Aus-

Abbildg. 1. Lageplan.

W I E L N G E N

Blaustrich

alter Havel Arm

Havelrand

Havelbrücke

Havel Schleuse

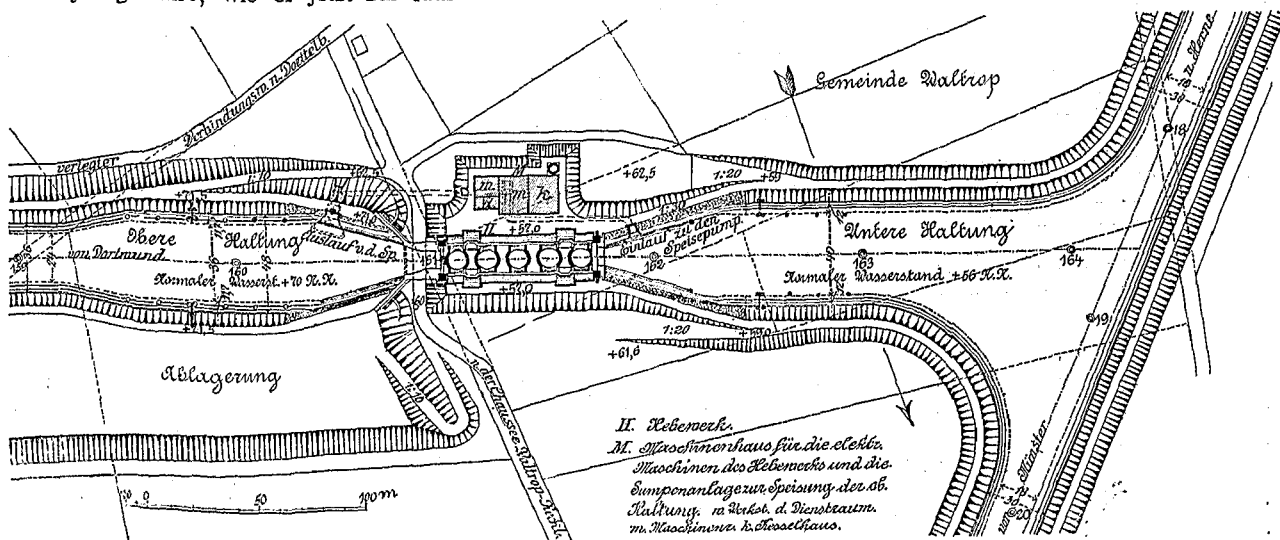
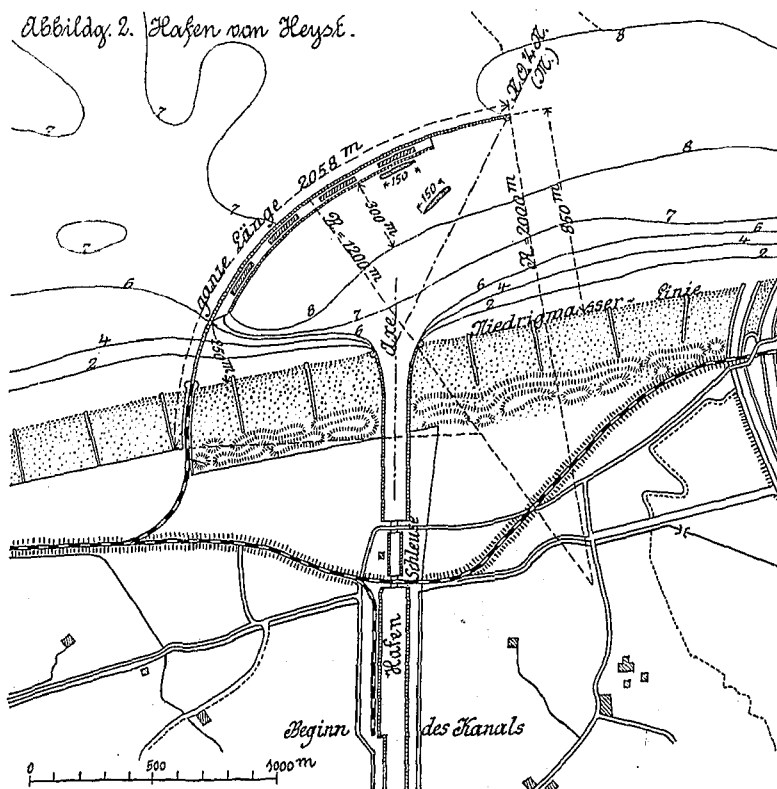
Havel Damm

Blankenberghe

0 1 2 3 4 5 km

Abbildung 3. Querschnitt durch den Kai.

Abbildg. 2. Hafen von Heyst.



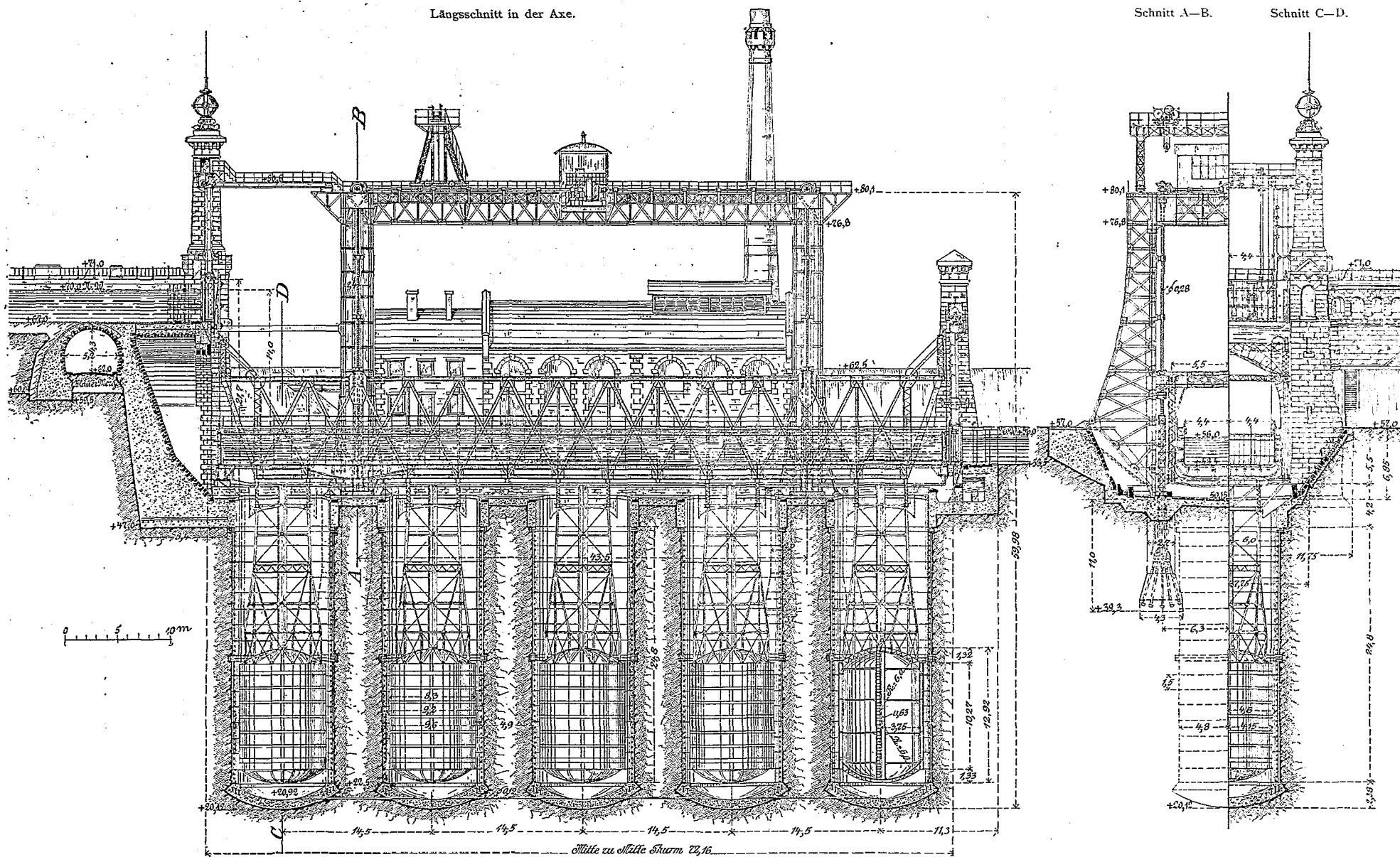
Abbildg. 7. Lageplan des Schiffshebewerkes bei Henrichenburg.

# Der Kanal von Dortmund nach den Emshäfen. Abbildg. 9. Das Schiffshebewerk bei Henrichenburg.

Längsschnitt in der Axe.

Schnitt A—B.

Schnitt C—D.





führung gebracht wird und wie er in den Abbildgn. 1 bis 3 dargestellt ist. Der Hafen ist nach Osten offen und wird nach Westen durch einen Damm geschützt, der im Dünen-Gelände wurzelt und nach einem Halbmesser von 1200 m bezw. 2000 m gekrümmt ist. Der Damm, welcher hiernach an seinem Ende der Strandlinie nahezu parallel läuft, wird von der Niedrigwasserlinie ab in 250 m Breite, rechtwinklig zum Strande gemessen, durchbrochen ausgeführt, damit die Küstenströmung, welche während der Fluth nach Osten, während der Ebbe nach Westen gerichtet ist, möglichst wenig gehemmt wird. Man hofft hierdurch die Sandablagerung in dem geschützten Raum möglichst zu vermindern und der infolge der Durchbrechungen etwas stärker bleibende Wellenschlag soll auch dem Schlickfall entgegen wirken. Die nach Osten gerichtete Oeffnung des Hafens ist 850 m weit. Der durchbrochene Theil des Hafendamms wird aus starken Eichenholzjochen gebildet, die in 5 m Entfernung stehen und die Ueberbrückung für Eisenbahnzüge und Fahrstrasse tragen. Am äusseren Ende befindet sich ein auf dem Wege der Druckluftgründung hergestelltes gemauertes Widerlager. An dieses Widerlager schliesst sich der gekrümmte feste Damm an, der, soweit er als Kai dienen soll, eine Breite von 54 m erhält. Eigenthümlich ist die Bauart dieses Hafendamms. Von dem durch Steinwurf unter Beihilfe von Tauchern geebneten Sandgrunde erheben sich 2500—3000 t wiegende Blöcke von 25 m Länge, 7,5 m Breite und derjenigen Höhe, welche erforderlich ist, damit die Blöcke über Niedrigwasser hinausragen und weiter aufwärts die Ausführung in der gebräuchlichen Weise durch 50 t schwere gemauerte Blöcke gestatten. Diese 50 t-Blöcke werden am Lande hergestellt, auf Eisenbahngleisen zur Verbaustelle geschafft und hier durch einen Riesenkrahn, der sich auf der fertig gestellten Mauer vorwärts bewegt, versetzt. Die Art der Ausführung und Verbaustung der grossen Grundblöcke ähnelt einigermaassen der bei Herstellung der Cuxhavener Hafenköpfe gebrauchten Methode. Der Ausflug gab Gelegenheit zu sehen, wie innerhalb der Schleusenbaustelle auf tief liegendem Grunde die Herstellung der Senkkasten, die die Umhüllung dieser Blöcke bilden sollen, rüstig fortschreitet. Innerhalb der Kastenwandungen aus kräftig versteiftem Eisenblech wird die Betonirung unter Belassung derartiger Hohlräume ausgeführt, dass die Kasten, wenn später nach Fertigstellung der Seeschleuse Wasser in die Baugrube eingelassen wird, schwimmen. Die Kasten werden dann durch die Seeschleuse hindurch an den Ort ihrer Verwendung geschleppt und hier — im Unterschied gegen die Ausführung in Cuxhaven — sofort durch Einlassen von Wasser versenkt. Die Ausbetonirung geschieht also unter Wasser. Vor dem Kai (Abbildg. 3) der im ganzen 1086 m Länge erhält, wird durchweg eine Tiefe von 8 m bei Niedrigwasser hergestellt und auf einem Theil der Länge wird die Gründung so tief hinab geführt, dass eine weitere Ausbaggerung auf 9,5 m möglich bleibt. Die Höhe des Kais wird 7,3 m über N. W. oder 2,8 m über H. W. der Springtide betragen, der Schuppenboden liegt noch 80 cm höher. Die Brüstungsmauer endlich, welche den Kai in Zeiten westlicher und nordwestlicher Stürme gegen Wellenschlag von der Meerseite schützen soll, erhebt sich 8,5 m über H. W.

## Architektonische Reise-Skizzen aus Italien.

Von F. v. Thiersch.

### I. Von Basel bis Ravenna.

**I**m den theuren Schnellzug I. Kl. Paris-Rom zu vermeiden, benutzte ich den um 9 Uhr Abends von Basel abgehenden Gotthardtzug. Der Verzicht auf die Gebirgsaussicht wurde mir deshalb nicht schwer, weil ich dafür Mailand und Bologna bei Tage geniessen konnte. Mein wackerer Freund Friedrich hatte es sich nicht nehmen lassen, mir an der Bahn noch „Lebewohl“ zu sagen. Meine Hoffnung, mich über den Gotthardt hinüber schlafen zu können, schlug freilich fehl, denn in Luzern wurde das Coupee von einer italienischen Mutter und ihren drei Töchtern erstürmt, so sehr ich mich auch mit meinem jungen Reisegefährten, einem deutschen Kaufmann aus Mailand, dagegen vertheidigte. Dass es mit der Nachtruhe vorüber sein würde, stand mir von vornherein fest und bestätigte sich auch. Die Damen nahmen ihre Abendmahlzeit ein und schwatzten ununterbrochen fast die ganze Nacht hindurch. „Interim conveniunt Catharina, Sabina, Sibylla; sermonem faciunt et ob hic, et ob hoc, et ob illa“ pflegte mein seliger Vater bei solchen Gelegenheiten zu sagen. Dabei hatten wir eine höchst schwüle Luft und konnten wegen der Kehrtunnel die Fenster nicht offen lassen. Auch waren die jungen Damen weder

Der Zugang zur Seeschleuse und weiter zu dem Seekanal nach Brügge hat 50 m Sohlbreite und bei Niedrigwasser Springfluth 6 m Tiefe. 750 m einwärts von der Strandlinie beginnt die Seeschleuse, die zwei Häupter und dazwischen liegende Kammer mit geböschten Wänden besitzt. Die Weite ist 20 m. Jedes Haupt erhält ein einflügeliges Rollthor. Sobald die über die Häupter geführten Drehbrücken für den Strassen- und Eisenbahnverkehr geöffnet sind, beträgt die Nutzlänge der Schleuse 236 m. Der Betrieb der Schleusen, Krähne u. w. d. a. wird ausschliesslich auf elektrischem Wege erfolgen.

Die Inaugenscheinnahme gelegentlich des Ausfluges zeigte, dass alle geschilderten Arbeiten vortrefflich im Betriebe waren, sodass der für Herbst 1902 in Aussicht genommene Zeitpunkt für die Vollendung des ganzen Werkes wohl wird eingehalten werden können. Alle Bauausführungen, sowie die ganze Anordnung der Arbeiten machten einen ausgezeichneten Eindruck. Nichtsdestoweniger drängten sich dem Besucher bei der ungewöhnlichen Art des Entwurfes ganz unwillkürlich allerlei Fragen auf: Wird der isolirte Hafendamm den an dem Kai ladenden und löschenden Schiffen auch bei stürmischem Wetter die volle Sicherheit gewähren? Würde es nicht besser gewesen sein, die Schleuse weiter landeinwärts zu rücken und den Anlaufhafen von dem Vorkanal abzuweichen, damit er hier im Schutze der Dünenkette gesichert läge und auch dem wichtigen Geschäft des Austausches zwischen Seeschiffahrt und Binnenschiffahrt dienen könnte? Steht der Aufwand für Herstellung eines 8 m tiefen und 10 km langen Seekanals mit der geringen Entwicklung des Brügger Hafens, den der Entwurf selbst ins Auge fasst, im Einklang?

Diese und manche ähnliche Fragen drängen sich auf und harren ihrer Beantwortung in der Zukunft. Für heute lässt sich nur sagen, dass der Gesellschaft für die Seehafenanlagen von Brügge in Hrn. Nyssens-Hart ein ausgezeichnete Ingenieur zur Verfügung steht und dass auch auswärtige namhafte Techniker, die sich eingehender mit den Anlagen beschäftigt haben, den Entwürfen zugestimmt haben. Die Theilnehmer am Kongresse werden unzweifelhaft alle die gastliche Stadt Brügge mit dem Wunsche verlassen haben, dass es nach Jahrhunderte langer vergeblicher Arbeit der Gegenwart gelingen möge, die Fäden einer längst vergangenen Zeit wieder anzuknüpfen und das „Bruges, port de mer“ zur vollen Wahrheit zu machen. Die Ingenieure unter den Theilnehmern hatten daneben noch das Gefühl, dass hier jedenfalls noch viel zu lernen sein wird. —

Ein zweiter Ausflugstag führte die Kongressgäste nach Antwerpen und gab hier Gelegenheit, die stetig fortschreitende Entwicklung dieses Seeplatzes zu bewundern. Eine Ausfahrt auf der Schelde, zu welchem die bequemen Räume eines der zwischen Ostende und Dover verkehrenden Passagierschiffe zur Verfügung gestellt waren, gab Gelegenheit, den bereits kräftig in Angriff genommenen Bau von 2000 m neuer Kais, welche am Scheldeufer oberhalb der 1877—84 erbauten 3500 m errichtet werden, kennen zu lernen. Für die Ausführung dieser Kaimauern war ein Wettbewerb ausgeschrieben worden, bei dem die Konstruktion der Kaimauer vollständig freigestellt war. Unter 31 Anerbieten von 12 französischen, deutschen,

liebenswürdig noch schön, so dass unser Zustand höchst traurig war.

Beim Morgengrauen Zoll-Revision in Chiasso. Ich sah, wie unsere Damen abgeführt wurden, um Strafzoll zu bezahlen. Man hatte sie also beim Schmuggeln erwischt. Von da ab war die Unterhaltung bis nach Mailand hinab noch lebhafter (es wurde furchtbar raisonnirt), jedoch noch weniger freundlich.

Eine wahre Befreiung war der zweistündige Aufenthalt in Mailand. Der Eindruck, den die grossen italienischen Städte auf den Wanderer machen, ist vergleichbar der Erhebung des Herzens, welche bei einem Grosstädter eintritt, so oft er die Natur des Hochgebirges betritt. Die alte stolze Baugesinnung, die absolut grossen Verhältnisse, die malerische Gruppierung der alten Städte müssen immer von Neuem bezaubern. Deshalb kehrt man auch stets gerne dahin zurück. Wie kommt es doch, dass uns das moderne, italienische Pathos in der Musik und der bildenden Kunst so wenig zusagt? Gegen den Mailänder Dom, der ja auch von unechtem Pathos strotzt, sind wir noch immer nachsichtig. Der Innenraum ist aber auch unstreitig die schönste gothische Halle des Südens. Das geheimnissvolle Halbdunkel derselben hilft noch, ihn ausdehnen. Wenn man durch die guten Glasmalereien unserer Gegenden verwöhnt ist, darf man sich jedoch die des Mailänder Doms nicht genau betrachten. Sie können höchstens als allgemeine Farbenflecken gelten.

belgischen und holländischen Uebernehmern wurde dasjenige der Firma Hersent et fils angenommen. Dieselbe Firma (damals Couvreux et Hersent) hat auch den früheren Bau von 3500<sup>m</sup> Kai ausgeführt und die neue Konstruktion entspricht der alten in allen wesentlichen Theilen. Die Fahrt auf der Schelde gab aber auch Anlass, die Nachteile der scharfen Biegung des Flusses unmittelbar unterhalb der Stadt kennen zu lernen. In Antwerpen wogt gegenwärtig der Kampf über die Art und Weise, in der die Unzuträglichkeiten der Fahrt auf der unteren Schelde auf dem Wege der Korrektion zu beseitigen sind. Erst dann, wenn von diesen Entwürfen, welche zu einem Theil von einem hervorragenden deutschen Wasserbauer herrühren, etwas mehr bekannt geworden ist, wird es an

der Zeit sein, auf eine Besprechung der Antwerpener Verhältnisse zurückzukommen. — Ein Theil der Kongressgäste unternahm am Montag den 1. August noch einen Ausflug nach Lüttich zu einem Besuch des Eisenwerkes der Gesellschaft John Cockerill in Seraing, der unter trefflicher Führung hochinteressant verlief. Nachmittags wurden noch die Maasswehre bei Lüttich besichtigt. Nur ein kleiner Theil der Gesellschaft kehrte von hier nach Brüssel zurück. Die Mehrzahl trat den Heimweg nach Deutschland und Frankreich unmittelbar von Lüttich an.

Der VIII. internationale Schifffahrts-Kongress wird auf Einladung der Pariser Handelskammer im Jahre 1900, also gleichzeitig mit der grossen Weltausstellung in Paris tagen. Bubendey.

### Mittheilungen aus Vereinen.

Die II. Versammlung des Vereins von Heizungs- und Lüftungs-Fachmännern in München 1898 wurde am Vorabend, dem 10. August, mit einer Begrüssung im Kartensaal des Hofbräuhauses eröffnet. Die am anderen Vormittag begonnenen Verhandlungen fanden in dem festlich geschmückten grossen Rathhause statt. Der Vertreter des geschäftsführenden Ausschusses, Geh. Reg.-Rth. Prof. Hartmann, konnte gegen 200 Theilnehmer aus Deutschland, Oesterreich, aus der Schweiz, aus Russland, Dänemark usw. begrüßen. Mehrfach hat die Versammlung Veranlassung genommen, dem Geh. Rth. Dr. v. Pettenkofer ihre Sympathien auszudrücken.

Hr. Ob.-Brth. Schwiening-München hiess die Versammlung im Namen der Stadt München willkommen und gedachte der grossen Opfer, welche München für die Gesundheitspflege gebracht, u. a. 15 Mill. für die Fassung der Mangfallquellen, 17 Mill. für die Kanalisation. München sei nicht bloss eine Stadt der Kunstpflege, sondern dürfe mit Recht infolge der verdienstvollen Thätigkeit v. Pettenkofers auch eine Stadt der Hygiene genannt werden. Trotz der grossen Summen, die bisher für die Zwecke der Hygiene aufgewendet wurden, sei die Münchener Gemeindeverwaltung gleichwohl eifrig bestrebt, alle Erfahrungen auf dem Gebiete der Gesundheitspflege in Anwendung zu bringen, und sie wünsche daher auch den Beratungen des Kongresses den besten Fortgang zum Wohle der Menschheit und zum Heile der Stadt München. Nach der mit grossem Beifall aufgenommenen Ansprache wurde zur Wahl der Vorsitzenden und anderen Funktionäre geschritten.

Zum I. Vorsitzenden wurde Prof. Dr. E. Voit-München, zum II. Vorsitzenden k. k. Brth. v. Stach-Wien gewählt; der zweiten Sitzung präsidierten Geh. Reg.-Rth. Prof. Rietschel-Berlin und Prof. Recknagel-Augsburg.

Den ersten Vortrag hielt Geh. Reg.-Rath Prof. H. Rietschel-Berlin über die „Ausschreibung von Heizungs- und Lüftungsanlagen“. Seine Ausführungen gipfelten in nachstehenden Leitsätzen:

1. Bei Ausschreibungen von Heizungs- und Lüftungsanlagen sollen Programme und Bedingungen nur von Sachverständigen aufgestellt werden. Allen Theilnehmern am Wettbewerb ist eine gleiche, alle Forderungen in erschöpfender Weise enthaltende Grundlage zu geben, aber

für die geistige Behandlung des Entwurfs freie Hand zu lassen. Aus dem Programm müssen auch die Grundsätze hervorgehen, nach denen die Beurtheilung der Entwürfe stattfinden wird. Die Beurtheilung hat von denselben Sachverständigen zu erfolgen, von denen Programm und Bedingungen aufgestellt worden sind.

2. Submissionen auf Heizungs- und Lüftungsanlagen nach einem fertiggestellten Entwurf und Materialauszug sind verwerflich, weil hierdurch die Entfaltung des wissenschaftlichen und praktischen Könnens der Ausführenden gehindert wird und die auf beste Ausführung Bedacht nehmenden Bewerber nicht gegenüber denen bestehen können, die sich mit Mittelmässigkeit begnügen. Als Unrecht ist es zu bezeichnen, wenn Behörden durch öffentliche Submissionen Entwürfe und Anschläge in unbegrenzter Zahl zu erlangen suchen und damit die Bewerber zu einem Zeit- und Kostenaufwande verleiten, der in seinem Gesamtbetrag häufig in keinem Verhältniss zu dem Werth der auszuführenden Anlagen steht.

3. Die in Diensten von Behörden stehenden Heiz-Ingenieure sollen selbst keine Entwürfe anfertigen, sondern dies im Interesse der wissenschaftlichen Entwicklung der Heizungs- und Lüftungstechniker den Ingenieuren der Industrie überlassen und somit bei Ausschreibung und Beurtheilung von Heizungs- und Lüftungsanlagen nur als Sachverständige im Sinne des Leitsatzes 1 thätig sein.

4. Es ist anzustreben, dass bei jeder Zentralbehörde dauernd ein mit wissenschaftlicher Bildung und mit langjährigen praktischen Erfahrungen in der Heizungs- und Lüftungstechnik ausgerüsteter Berater angestellt werde, weil die mit dem Hochbau beschäftigten Beamten unmöglich sich als Sachverständige auf diesem Sondergebiet herausbilden können.“

Beranek-Wien äusserte Bedenken gegen den Abs. 3. Nachdem Rietschel dafür eingetreten, wurde der Gegenstand ohne Abstimmung verlassen.

Privatdozent Dr. Brückner (München) erörterte die Verwendung von Kältemaschinen zur Lüftung von Wohnungs-Räumen. Er führte unter Benutzung einer Reihe von Planskizzen aus, dass die Kälteluftmaschine im Konkurrenzkampf mit den Kältdampfmaschinen von vornherein ausgeschieden werden müsse, dass von der Ammoniakmaschine weit weniger Gefahr drohe, als bei der Kohlensäuremaschine, weil der Ammoniakdampf beim Auströmen aus der Maschine sich sofort bemerkbar

Hoffentlich werden die Italiener nicht auf den Einfall zurück kommen, dem Dom Thürme vorzubauen. Sie sollten sich begnügen, die Piazza mit der pretentiösen Gallerie verkleinert zu haben. Was soll man aber zu dem Victor Emanuel-Reiterstandbild sagen? Mich dauert nachträglich nur das Pferdmodell, welches der Bildhauer jedenfalls oft genug gezwungen hat, diese fast unmögliche Stellung einzunehmen. Man muss darauf gespannt sein, wie lange es noch währt, bis die italienischen Künstler die wahre Grösse und Einfachheit ihrer alten Kunst begreifen. So sehr sie sich auch wehren, sie werden doch wieder zurück müssen.

Nach dem Frühstück in der Gallerie (grosse Passage) und dem Andachtsaufenthalt im Dom musste ich doch noch ein paar der alten guten Bekannten aufsuchen. Wie wohlthuend sind doch die Räume von S. Satyro, diesem halbversteckten niedlichen Bau, an dem man den Wandel der Jahrhunderte erkennt! Mein Lieblingsbau aus der Barockzeit, San Alessandro, ist immer noch von derselben guten inneren Wirkung auf mich gewesen. Freilich an Fassadenkompositionen aus dieser Zeit giebt es Besseres. St. Eufemia ist äusserlich ganz geschickt restaurirt. Aber das Innere! Daraus hat man vielleicht in besserer Absicht eine Bauernhochzeit gemacht. Und wie wenig ist die Beleuchtung verstanden. Ja, es kommen auch hier noch eben solche Sünden gegen das Alte vor, wie bei uns zu Lande.

Auch in Bologna blieben mir zwei angenehme Stunden. Es hat sich hier in der Hallenstadt wenig geändert und es berührt eigenthümlich, die schönen alten unfertigen Sachen immer noch so unfertig zu sehen, wie vor 10 und 20 Jahren. Ich begreife recht wohl, wie man sich mit dem Unfertigkeitszustand befreunden kann, zumal wenn man befürchten muss, dass bei dem Fertigmachen nichts Besseres herauskommen dürfte.

Der, wenn auch stark sinnliche aber doch unübertroffen schöne Neptunsbrunnen befindet sich in Restaurierung und ist zur Hälfte eingekapselt. Man hat ihn seinerzeit an das Ende der Hauptstrasse am Eingang des Marktplatzes sehr schön gestellt und die Mitte des Platzes freigelassen, damit später einmal der Befreier Italiens in einer möglichst unbescheidenen Stellung dieselbe einnehmen könne.

Erquicklich ist die alte schöne Backsteintechnik der Paläste und der frische Zug im Ornament der Frührenaissance. Vieles aus dem reichen Schatz der letzteren geht rasch zugrunde, da der graugelbe Kalksandstein (dafür hielt ich ihn wenigstens) rasch verwittert. Vielleicht war es ein Glück, dass zur Vollendung von S. Petronio die Mittel fehlten, denn gegen den famosen Mailänder Dom wäre dieser Bau doch nicht aufgekommen. Man sieht ihm auch gut an, dass sich die Gothik in Italien je weiter südlich um so unbehaglicher befunden hat. Wie aus einem Guss und mit einer Grandezza, die nur aus der römischen Antike unmittelbar wieder aufleben konnte,

macht, während beim Ausströmen von Kohlensäure-dämpfen der Mensch aus dem Schlafe nicht erwacht, sondern allmählich erstickt. Die Art und Weise, wie in Wohnungsräumen am vortheilhaftesten und zweckentsprechendsten trockene und kühle Luft erzeugt werden könne, legte Redner an der Planskizze einer Maschine dar, welche von der v. Linde'schen Eismaschinen-Gesellschaft in einem Privathause in Frankfurt a. M. ausgeführt wurde und seit mehreren Jahren vollständig entsprechend fungirt. Diese Maschine sei sehr leicht in Thätigkeit zu setzen und zu erhalten und werde seit langer Zeit von Niemand anderem als der Köchin des Hauses bedient. Der wundeste Punkt sei allerdings bislang noch die Kostenfrage; eine Maschine für ein grösseres, nobel eingerichtetes Privathaus erfordere eine Summe von 20 000 M. Zweifellos sei die Gleichmässigkeit der Temperatur ein wichtiges Moment für das Wohlbefinden des Menschen; ausserdem bieten die Kühlmaschinen die vollständige Befreiung der Luft von Staub und die theilweise Unschädlichmachung der Mikro-Organismen. Die Hoffnung erscheine nicht unbegründet, dass die Vortheile der Kühlmaschinen denselben Eingang in die Wohnräume verschaffen werden. — Auf gestellte Anfragen hin erklärte der Vortragende, dass die Unschädlichmachung der Bazillen auf rein mechanischem Wege und nicht durch die Höhe des Kältegrades erfolge, und dass die Vorrichtungen, welche lediglich mit kaltem Wasser die Luft kühlen, nicht erheblich weniger Kosten verursachen als die Kühlung durch die Kältdampf-Kompressmaschinen. Die Versammlung nahm den Vortrag mit Beifall zur Kenntniss.

Der städt. Heizungsinsp. Beranek-Wien beschrieb unter lebhaftem Beifall die innere Einrichtung und den Betrieb der Wiener Volksbäder, die in Hinsicht auf Hygiene wie auf praktische Vertheilung der Räume und auf zweckmässige Wahl des Materials der Baukonstruktion allen Anforderungen der modernen Zeit entsprechen und mit vollem Recht als mustergiltig bezeichnet werden können. Die Zahl der Besucher der Wiener Volksbäder betrug im abgelaufenen Jahre über eine Million, wobei noch in Betracht zu ziehen ist, dass ein Drittel der Stadt Wien der Volksbäder überhaupt noch entbehrt. Ein Geschäft macht die Gemeinde Wien mit den Volksbädern nicht, durch die Einnahmen werden kaum die Betriebskosten gedeckt. —

(Schluss folgt.)

## Personal-Nachrichten.

**Baden.** Der Bahnbauinsp. Wagner in Neustadt i. Schw. ist gestorben.

**Bayern.** Verliehen ist: dem Ob.-Ing. Zelt bei der Gen.-Dir. der Titel u. Rang als Gen.-Dir.-Rath, den Bez.-Ing. Reinhard in Salzburg, Kaiser in Landshut u. Grau bei der Gen.-Dir. der Titel u. Rang als Ob.-Ing., dem Sekr. Zenns beim Ob.-Bahnamt in München der Titel u. Rang als Bez.-Ing.

Zu Bez.-Ing. sind ernannt: die Betr.-Ing. Schlesing in Nürnberg, Haberstumpff in Schweinfurt u. März in Eichstätt, die Sekr. bei der Gen.-Dir. Schnitzlein u. v. Müller, die Betr.-Ing. Frhr. v. Eisebeck in Bamberg, Barth in Eger unt. Versetzung nach Hof, Schwenk bei der Gen.-Dir. unt. Versetz. zum Ob.-Bahnamt in München, Fries beim Ob.-Bahnamt in Bamberg, Gareis beim Ob.-Bahnamt in Regensburg, Loy in Regensburg unt. Vers. zum Ob.-Bahnamt in Bamberg u. Stein bei der Gen.-Dir. unt. Versetz. nach Kitzingen, die Sekr. Weicker in

steht hingegen S. Pietro, die mächtige Barockkirche da. Trotz aller Grossartigkeit hat der Raum immerhin etwas Elefantenhaftes. Das muss mit den kolossalsten Hauptpfeilern zusammenhängen. Mir ist St. Michael in München denn doch noch viel lieber.

Der Bummelzug brachte mich von Bologna nach Castell Bolognese. Wie von Mailand bis Bologna, so setzt sich auch hier mit unendlicher Gleichförmigkeit die Bebauung des Flachlandes der Romagna fort. Unabsehbare Reihen von Ulmen, Pappeln oder Maulbeerbäumen, an denen sich der Weinstock emporrankt, um in male-rischen Guirlanden von Baum zu Baum hernieder zu wallen, unterbrechen die Einförmigkeit des weiten Küstenflachlandes. Zwischenhin zog sich der bebaute Acker, grösstentheils schon abgeerntet. Die so gut regulirte Landschaft machte schon einen recht herbstlichen Eindruck, da das Grün mit Gelb und Roth stark untermischt war. Man wird wohl nicht fehlgehen, wenn man annimmt, dass unsere aus römischer Zeit stammenden Hochäcker ihre breitgelagerten Wellen einer ähnlichen Bebauungsweise entnommen haben. Im Gegensatz zu der Feuchtigkeit, die unseren Spätsommer diesmal wieder ausgezeichnet hat, schienen hier Trockenheit und Hitze den frühen Herbst herbeigerufen zu haben.

Als ich die Zweigbahn nach Ravenna bestieg, befand ich mich in Gesellschaft eines sehr liebenswürdigen Capitano dei Carabinieri, den ich von dem Abenteuer

Kempten unt. Versetz. zur Gen.-Dir. u. Opel in Regensburg, die Betr.-Ing. Dercum in Bamberg unt. Versetz. zum Ob.-Bahnamt in Kempten, Roskopf in München unt. Versetz. zum Ob.-Bahnamt in München u. Wagner in Eisenstein unt. Versetz. zum Ob.-Bahnamt in Nürnberg.

Die Abth.-Ing. bei der Gen.-Dir. Dasch u. Hasslauer sind zu Betr.-Ing. bei der Gen.-Dir. ernannt.

Versetzt sind: der Bez.-Ing. Müller von Nürnberg nach Eisenstein u. der Abth.-Ing. de Cillia von Kitzingen zum Ob.-Bahnamt in Regensburg.

Der Bez.-Ing. Scherer in Hof und der Bez.-Ing. bei den Pfälz. Eisenbahnen Frey in Kaiserslautern sind gestorben.

**Preussen.** Verliehen sind: die Stellen von Eisenb.-Dir.-Mitgl. den Reg.- u. Brthn. Herr u. Petri in Essen a. d. R.; die Stellen von Betr.-Insp.-Vorst. den Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Lauer in Wittenberge u. Spannagel in Inowrazlaw 2.

Die kgl. Reg.-Bmstr. Rob. Müller in Elberfeld u. Pröbsting in St. Johann-Saarbrücken sind zu Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. ernannt.

Der Reg.-Bmstr. Hippenstiel in Marburg ist zum Kr.-Bauinsp. und der Reg.-Bmstr. Müssigbrodt in Berlin zum Bauinsp. ernannt.

Der Wasser-Bauinsp. Müller ist von Senden nach Hannover versetzt und der Bauinsp. Adams aus dem techn. Bür. der Bauabth. des Minist. der öffentl. Arb. der Ministerial-, Militär- und Baukomm. in Berlin überwiesen.

Der Reg.- u. Gew.-Räthen von Rüdiger in Potsdam und Theobald in Düsseldorf ist der Charakter als Geh. Reg.-Rath verliehen.

Kgl. Baugewerkschulen. Der Ob.-Lehrer Wölfer in Höxter wird z. 1. Okt. nach Münster versetzt. — Als Lehrer werden z. 1. Okt. d. J. berufen: Arch. Petersen in Heiligenhafen und kgl. Bauinsp. Roskoth in Klosthal nach Frankfurt a. O.; Arch. Heeren in Aachen nach Höxter; Arch. Kühn in Elberfeld nach Idstein, anstelle des Arch. Stürzenacker; Lehrer Geiselbrecht in Gotha u. Reg.-Bmstr. Peschke in Charlottenburg nach Königsberg i. Pr.; Reg.-Bmstr. Perlia in Spandau nach Posen.

Dem Reg.-Bmstr. Rud. Bender in Spandau ist die nachgesuchte Entlass. aus dem Dienste der Allg. Bauverwaltung. ertheilt.

Der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Brosenius in Elberfeld u. der kgl. Reg.-Bmstr. Karl Kuntzen in Bochum sind gestorben.

**Württemberg.** Den Abth.-Ing. Beitter, Ernst u. Lupfer bei dem bautechn. Bür. der Gen.-Dir. der Staatseisenb. ist der Titel und Rang eines Bauinsp. verliehen.

Mit den Vorst.-Geschäften der neu errichteten Eisenb.-Bausekt.- sind betraut: der Abth.-Ing., tit. Bauinsp. Muhlberger in Kirchheim u. T., Abth.-Ing. Stohrer in Langenburg, Abth.-Ing. Schiller in Freudenstadt, Abth.-Ing., tit. Bauinsp. Lupfer in Biberach, Abth.-Ing. Schlierholz in Münsingen.

Der Bez.-Bauinsp. Brth. Banholzer in Biberach ist s. Ansuchen gemäss in den Ruhestand versetzt.

## Brief- und Fragekasten.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Zur Frage K. S. 2×4 in No. 61. In Hue de Grais' Verfassung und Verwaltung heisst es im Anschlusse an die Besprechung der Militärämter: „Durch den Kaiser oder Landesherrn kann im besonderen Interesse des Dienstes Bewerber für eine bestimmte Stelle die Anstellungs-Berechtigung verliehen werden.“ Diese letztere dürfte sich wohl mit der „unkündbaren Stelle“ decken. Näheres ergeben die in der Anmerkung angezogenen Gesetze. Z.

**Inhalt:** Der Kanal von Dortmund nach den Emshäfen (Fortsetzung). — VII. Internationaler Schifffahrts-Kongress in Brüssel (Schluss). — Architektonische Reiseskizzen aus Italien. — Mittheilungen aus Vereinen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion i. V. verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

unterhielt, welches ich vor 20 Jahren mit sieben Freunden in Formia bei Gaëta erlebt hatte. Er musste herzlich darüber lachen, dass man uns damals als eine gefährliche Räuberbande 24 Stunden lang in dem kleinen Albergo del Musjù (Monsieur) gefangen gehalten hatte. „Wie kann man aber auch auf einem solchen Weg zu Fuss gehen?“ war die erstaunte Frage, die ich nicht anders erwartete; denn in einem Lande, in welchem selbst der kleinste Mann fährt, wird man den Reiz einer Fusswanderung noch lange nicht begreifen. Es fuhr übrigens auch diesmal eine ganze Abtheilung Carabinieri mit uns, doch habe ich über die Absicht dieser Expedition nichts erfahren können. Die „spada d'oro“ empfing mich mit einer fast unheimlichen Freundlichkeit. Vier Mann hoben mich gleichzeitig aus dem Wagen. Im Verhältniss zu der allerdings etwas verbesserten Einrichtung dieses Gasthauses sind aber auch die Preise recht saftig.

Die alte Praxis, bei allem vorher den Preis auszumachen, kommt in Italien auf dem Lande gewiss noch lange nicht ab. Auch ist man hier immer noch nicht mit Bequemlichkeiten zu wissenschaftlicher oder künstlerischer Arbeit eingerichtet. Der mit wunderbaren Polstermöbeln ausgerüstete „Salon“ des Hauses ist jedoch glücklicherweise so beleuchtet, dass ich mir ein gemüthliches Arbeitsplatzchen für den Abend in einer Ecke desselben einrichten konnte.

(Fortsetzung folgt.)





Abb. v. H. Rückwardt.

Der Kanal von Dortmund nach den Emshäfen. Abb. 10. Schiffshebewerk bei Henrichenburg, Innenansicht des Troges.

## Berliner Verkehrs-Verhältnisse.

(Schluss.)

Die Hoffnungen, welche das Publikum auf die Einführung des elektrischen Betriebes setzt, werden sich wohl nicht alle erfüllen, namentlich nicht der Zuwachs an Geschwindigkeit. Durch die Beförderung auf der Stadtbahn verwöhnt, empfand man die Fortbewegung durch die mit Pferden gezogenen Wagen als eine höchst ungenügende. Selbstverständlich ermöglicht die elektromotorische Kraft die Hervorbringung bei weitem grösserer Geschwindigkeiten, aber sie können inmitten einer Grossstadt mit ihrem lebhaften Fuhr- und Fussgängerverkehr auch nicht annähernd ausgenutzt werden. Das kann jeder beobachten, der die Linie Schöneberg-Alexanderplatz befährt. Draussen in Schöneberg, wo die elektrisch betriebenen Wagen die einzigen Strassenbahnwagen sind, entwickelt sich eine annehmbare Geschwindigkeit, die stetig nachlässt, je mehr man sich dem Innern der Stadt nähert. Da sind überall Rücksichten zu nehmen: auf vorherfahrende, zumtheil abzweigende Strassenbahnwagen, auf kreuzende Strassenbahnwagen, auf Fuhrwerk und Menschen. Dazu kommt das Anhalten an jeder Strassenkreuzung, die die Wagen überhaupt verhindert, eine grössere Geschwindigkeit anzunehmen. Wohl wird ein Zuwachs an Geschwindigkeit zu verzeichnen sein, wenn der elektrische Betrieb auf allen Linien eingeführt sein wird. Erheblich ist dagegen der Vortheil, der dem Publikum auf hygienischem Gebiete dadurch erwächst, dass einige tausend Pferde von den Strassen Berlins verschwinden.

Mit der Einführung des elektrischen Betriebes auf allen Niveaubahnen in den Strassen der Reichshauptstadt ist den Wünschen des Publikums mithin noch nicht Genüge gethan. Dieses will, abgesehen von guter Lüftung, Beleuchtung und Heizung der Wagen usw. in erster Linie eine schnelle Beförderung, etwa wie die der Stadtbahn, der Ringbahn und der Vorortbahnen. Wer von Schöne-

berg nach dem Alexanderplatze, vom Kreuzberge nach dem Wedding, von Moabit nach dem Görlitzer Bahnhofe usw. will, hat kein Interesse daran, an jeder Strassenecke zu halten. Im inneren Stadtverkehre sind daher die Wagen auf den Niveaubahnen den sogen. Bummelzügen der Lokomotiv-Vollbahnen zu vergleichen, während die Stadt- und Ringbahnzüge den Schnellzügen entsprechen. Diese fehlen nun in Berlin noch fast vollständig. Sie können aber nur auf Hochbahnen oder auf Untergrundbahnen zur Einführung gelangen. Der Bau dieser Bahnen ist daher für Berlin ein unumgängliches Bedürfniss geworden. Nur auf diesen Bahnen kann mechanisch-motorische Kraft zu voller Entfaltung gelangen, nur auf diesen können ganze Züge verkehren und nur auf solche Weise ist es möglich, eine durchaus nothwendige Entlastung der Niveaubahnen herbeizuführen.

Leider ist dieser so ausserordentlich wichtigen Frage lange Jahre hindurch nicht diejenige Beachtung zutheil geworden, die sie verdient. Es ist ja zweifellos, dass es grosse Schwierigkeiten zu überwinden gilt, um zu einer gedeihlichen Lösung zu gelangen und dass es nicht leicht ist, zu entscheiden, was besser ist, Hochbahn oder Untergrundbahn. Die erstere hat ja den Vortheil geringerer Baukosten und angenehmerer Beförderung, aber da sie stets den Strassenzügen entlang geführt werden muss, so ist sie mit grossen Unannehmlichkeiten für die Anwohner verknüpft und zerstört ausserdem in ästhetischer Beziehung die schönsten und breitesten Strassen in rücksichtsloser Weise, wie leider die seit längerer Zeit bereits im Bau begriffene Hochbahn von Siemens & Halske unzweifelhaft erkennen lässt.

Die Untergrundbahn hingegen stört und verletzt Niemanden, dafür sind die Baukosten erheblich höhere und der Betrieb ist nicht entfernt so angenehm, wie der auf



DEUTSCHE BAUZEITUNG. XXXII. JAHRGANG 1898.  
 No. 69. DER KANAL VON DORTMUND NACH DEN  
 EMSHÄFEN \* DAS SCHIFFSHEBEWERK VON  
 HENRICHENBURG. \* NACH EINER AUFNAHME  
 VON H. RÜCKWARDT IN GROSS-LICHTERFELDE.  
 AUTOTYPIC VON MEISENBACH, RIFFARTH & Co.  
 BUCHDRUCKEREI VON WILH. GREVE IN BERLIN.

den Hochbahnen. Für Berlin fällt die Beschaffenheit des Untergrundes erschwerend ins Gewicht. Der Baugrund besteht an und für sich zumeist aus gutem reinem Sande. Aber der hohe Grundwasserstand verleiht ihm den Charakter des schwimmenden Gebirges. Hierzu kommt, dass die grossen Nothauslässe und sonstigen Rohrsysteme der Kanalisation, wie auch die mächtigen Gas- und Wasserrohre sich dem Bau von Untergrundbahnen unter den Strassendämmen störend in den Weg stellen. Hieraus erhellt, wie gross die Schwierigkeiten sind, die dem Bau von Untergrundbahnen, namentlich wenn sie tunnelmässig hergestellt werden sollen, entgegen stehen und dass man es dem Magistrate von Berlin wohl nachfühlen kann, wenn er sich der Ausführung von Untergrundbahnen in tunnelmässiger Weise gegenüber etwas skeptisch verhält. Um diese Schwierigkeiten nach Möglichkeit zu verringern, schlagen Siemens & Halske den Bau von Unterpflasterbahnen vor, die unmittelbar unter der Strassenoberfläche gelegen, im Tagebau hergestellt werden sollen. Wenn hierbei die Gefahren des tunnelmässigen Baues im schwimmenden Gebirge ja auch glücklich vermieden werden, so wächst dafür die Nothwendigkeit, Rohrverlegungen im grossen Maassstabe vorzunehmen und das Aufwühlen des Grund und Bodens in den belebtesten Strassen Berlins würde von neuem einen ganz ungeahnten Umfang annehmen. Sei dem aber wie ihm wolle, der Bau von Hoch- und Untergrundbahnen zur Bewältigung des Strassenverkehrs ist für Berlin eine gebieterische Nothwendigkeit geworden. Kein Wunder daher, wenn dem Magistrate von allen Seiten Pläne unterbreitet werden, die auf den Bau von Untergrundbahnen abzielen, kein Wunder aber auch, wenn der Magistrat sich den meisten gegenüber ablehnend verhält.

Neuerdings ist nun im Schoosse der städtischen Verwaltung die Frage angeregt worden, die Stadt möge den Bau der Untergrundbahnen selbst vornehmen, den Betrieb der Bahnen hingegen später verpachten. Es lässt sich nicht leugnen, dass dieser Gedanke der Beachtung werth ist. Baut die Stadt die Bahnen selbst, so wird wenigstens gewährleistet, dass der Ausbau des Netzes einheitlich erfolgt. Ferner ist die Stadt als Eigenthümerin des Strassenlandes und der unter den Strassendämmen liegenden Rohr- und Kanalsysteme am ehesten in der Lage, alle widerstreitenden Interessen zu vereinigen. Selbstverständlich würden die Kosten aus neuen Anleihemitteln zu bestreiten sein.

Aus dem Gesagten erhellt, dass wir augenblicklich in Berlin einen grossen Umwandlungsprozess in bezug auf das öffentliche Verkehrswesen durchmachen, dass wir uns aber noch in den Anfangsstadien dieser Entwicklung befinden.

Die motorische Kraft der Zukunft für die Wagen der noch zu erbauenden Bahnen, seien es Hoch-, Untergrund- oder Niveaubahnen, ist zweifellos die Elektrizität. Sie erweist sich auch hier wieder als eine wahre Gottesgabe für den Grosstädter, da sie in hygienischer Beziehung die bei weitem beste Kraft ist. Es dürfte daher auch nur eine Frage der Zeit sein, dass sie auch auf der Stadtbahn eingeführt wird.

Wir haben bereits hervorgehoben, von welch segensreichem Einflusse die Stadtbahn für die Entwicklung des Berliner Verkehrslebens gewesen ist. Im allgemeinen hat die Verwaltung auch den Wünschen des Publikums stets Verständniss entgegengebracht, wenn gleich manche Einrichtungen schneller hätten erfolgen können. Welcher Anstrengungen hat es bedurft, um zu erreichen, dass statt des einen Wagens zweiter Klasse deren zwei in die Züge eingestellt werden; neuerdings laufen etwa 3 Wagen II. Klasse in den Zügen und Wagen III. Klasse auch für Nichtraucher. Eine weitere höchst zweckentsprechende Neuerung ist die, dass auf den Bahnhöfen Friedrichstrasse und Alexanderplatz der Aufgang vom Abgang vollkommen getrennt ist. Dagegen muss die Bemessung des Tarifs nach der Anzahl der Stationen, die man durchfährt, als widersinnig bezeichnet werden. Man kann zurzeit für 10 Pfennig III. Klasse und 15 Pfennig II. Klasse bis zu 5 Stationen durchfahren. Diese liegen nun ganz verschieden weit auseinander, so dass die Gegenleistung der Verwaltung eine ganz verschiedene ist. Doch das nur nebenbei. Ganz anders aber wird die Sachlage, sobald, wie das bereits geschehen und voraussichtlich noch häufiger eintreten wird, Zwischenstationen neu eingerichtet werden. Bevor beispielsweise die Station Savignyplatz eröffnet war, konnten die Bewohner von Charlottenburg für den unteren Einheitspreis von 10 bzw. 15 Pfennig nach Bahnhof Friedrichstrasse, also bis in das Herz der Stadt fahren. Von dem Augenblicke ab, wo der Verkehr auf Station Savignyplatz eröffnet wurde, bedeutete dies für die Anwohner von Bahnhof Charlottenburg eine Vertheuerung von 100 % — 20 bzw. 30 Pfennig — für die

gleiche Leistung der Bahnverwaltung. Alle Petitionen der Bewohner haben nichts gefruchtet. Ein solches Verfahren kann nicht scharf genug gerügt werden. Und Aehnliches kann sich alle Augenblicke wiederholen. Da ist beispielsweise die Station Lehrter Bahnhof, seinerzeit wohl mit Rücksicht auf den Lehrter Bahnhof gerade an der Stelle angelegt, wo sie liegt, obschon diese Station eigentlich ein sehr geringes bebautes Hinterland besitzt, aus dem ihr Fahrgäste zuflüssen können. Bei weitem für den Stadtverkehr günstiger würde die Anlage je einer Station an der Strasse „Alt Moabit“ und an der Karlstrasse sein, von denen die erste ja sehr gut den Verkehr nach und von der Kunstausstellung am Lehrter Bahnhofe vermitteln könnte. Gesezt nun den Fall, die Verwaltung liesse die alte Station eingehen und errichtete zwei neue, so würde bei Einschaltung des 5 Stationen-Tarifs ebenfalls wieder eine Schädigung verschiedener weiterer gelegener Stationen eintreten. Dem kann gründlich nur dadurch abgeholfen werden, dass man für das ganze Stadt- und Ringbahn-Gebiet einen Einheitsstarif von 10 Pfennig für die III. Klasse und 20 Pfennig für die II. Klasse einführt. Zum Vergnügen fährt Niemand in Berlin auf der Stadtbahn und die Haupteinnahmen dürften sich doch auch schon jetzt aus dem Verkaufe der Fahrkarten der ersten Zone herleiten. Ein anderer grosser Vortheil dieser Einrichtung wäre aber der, dass die lästige und zeitraubende, vom Publikum besonders unangenehm empfundene Billetabgabe fortfallen und sich das Verlassen der Bahnsteige bei weitem schneller vollziehen könnte. Für die Verwaltung sicherlich keine unerhebliche Ersparung an Beamten, zumal wenn man die Trennung von Aufgang und Abgang auf allen Stationen scharf durchführte.

Nun ist die Stadtbahn so ungefähr an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit angelangt; seitens der Verwaltung ist bereits selbst der Wunsch nach Entlastung ausgesprochen worden. Da die Stadtheile, von denen aus die Bahn in erster Linie ihren Zufluss erhält, so ziemlich ausgebaut sind, glauben wir an keine allzu grosse Steigerung ihres Verkehrs mehr. Nicht wegzuleugnen ist, dass die Bewältigung des Verkehrs an Festtagen und schönen Sonntagen schon jetzt mit Schwierigkeiten verknüpft ist. Die so oft von der Presse gerügte Ueberfüllung der einzelnen Abtheile abzustellen, erscheint bei der Geschwindigkeit, mit der sich die Abfertigung der Züge doch nun einmal vollziehen muss, will man anders eine Zugfolge von 3 Minuten aufrecht erhalten, wie sie jetzt an den Sonntagen stattfindet, ausgeschlossen. Die Sache ist auch thatsächlich nicht so schlimm, wie sie auf den ersten Blick erscheint. Wenn es auch gerade kein Genuss ist, stellenweise mit 15—20 Personen in einem Abtheil zu fahren, so dauert eine solche Lage doch nie lange und dann müsste sich doch jeder sagen, dass er selbst gegebenenfalls gern stehen würde, um nur befördert zu werden und daher Milde walten lassen sollte, wenn er der glückliche Besitzer eines Sitzplatzes ist. Derartige Ueberfüllungen lassen sich bei Strassenbahnen und Omnibussen, wo der Schaffner das Innere seines Wagens genau überblicken kann, wo ausserdem das Publikum nur von einer Stelle aus ein- und ausströmt, viel leichter vermeiden. Da aber hier ausserdem das Stehen von Personen in dem engen Mittelgange den Schaffner an der Ausübung seiner Obliegenheiten stören, das Aussteigen von Personen fast unmöglich machen und den Betrieb daher wesentlich erschweren würde, ist auch strenger darauf zu sehen, dass Ueberfüllungen vermieden werden. Bei dem Betriebe der Hoch- und Untergrundbahnen werden wir ihnen dagegen ebenfalls begegnen und keine polizeiliche Vorschrift wird daran etwas ändern können.

Dass ein so ungemeiner Verkehrsaufschwung eintreten würde, haben die Erbauer der Stadtbahn nicht ahnen können, sonst würden sie den Grund und Boden für einen sechsgleisigen Ausbau der Bahn wohl gleich erworben haben. Diese Unterlassung ist heute nicht mehr gut zu machen. Da nun inzwischen auch der Vorortverkehr einen ganz ungeahnten Umfang angenommen hat, so haben von den Fernzügen, die in den ersten Jahren nach der Betriebseröffnung der Stadtbahn über diese gingen, verschiedene wieder nach den übrigen Bahnhöfen zurück verlegt werden müssen, um die Vorortzüge über die Ferngleise leiten zu können. So verdient also die Anschauung, dass die Stadtbahn am Ende ihrer Leistungsfähigkeit angekommen sei, eine gewisse Berechtigung. Vor einiger Zeit ging durch die Presse der Vorschlag, man möge über dem Viadukt der Stadtbahn noch einen zweiten aus Eisen erbauen. Die Ausführung dieser Idee dürfte nicht zu den Unmöglichkeiten gehören. Geholfen wäre damit der Stadtbahn von Grund aus; sie würde dann über 8 Gleise verfügen, davon zwei für den Fernverkehr



zwei für den dem Fernverkehr so lästigen Vorortverkehr und vier für den Stadtverkehr einschl. der Ringbahn.

Das zweite Mittel, die Stadtbahn zu entlasten, besteht darin, dass Parallelbahnen zu ihr geschaffen werden. Eine solche ist in der Charlottenburger Strassenbahn, wenn auch nur in bescheidenem Maasse, bereits vorhanden. Nachdem die Charlottenburger Pferdebahn-Gesellschaft sich dazu bequem hat, ihren Betrieb modernen Anforderungen anzupassen, nachdem sie den elektrischen Betrieb eingeführt hat und die antediluvianischen Wagen verschwunden sind, kann man sie wieder unter die Zahl von Verkehrsanstalten zählen, mit denen zu rechnen ist. Während sie bei der früheren Art ihres Betriebes durch ihre parallele Lage zur Stadtbahn erheblich eingebüsst hatte, ist sie heute imstande, manches wieder einzuholen. Dazu gehört aber, dass die Wagen noch schneller laufen als dies heute der Fall ist und dass sie sich in kürzeren Zeiträumen als 7 Minuten folgen. Es ist ferner nöthig, dass die Preise nicht höher sind, als die auf der Stadtbahn für die gleichen Entfernungen, was zurzeit nicht der Fall ist. Endlich aber — und dies wäre wohl mit das Wichtigste — die Linie müsste im Osten bis zum Bahnhof Alexanderplatz und im Westen durch die Bismarckstrasse bis in den Grunewald fortgesetzt werden. Empfehlen möchten wir der Verwaltung, dass sie die Sitzbänke ihrer Akkumulatorenwagen wie die der Grossen Berliner Strassenbahn-Gesellschaft, mit Decken belegen lässt. Auch das Ein- und Aussteigen in diese Wagen ist unnöthig erschwert, wie denn überhaupt der Bau der Akkumulator-Wagen dieser Gesellschaft in mancher Einzelheit sich zweifellos noch praktischer gestalten liesse, z. B. hinsichtlich des von den Akkumulatoren ausströmenden unangenehmen Säuregeruches, der auch bei den Wagen der Grossen Berliner Strassenbahn bemerkt wird.

Was nun die Strassenbahnen im Niveau anlangt, so wird ja noch eine geraume Zeit vergehen, bis überall der elektrische Betrieb eingeführt ist. Bis dahin werden die Gesellschaften ihre alten, zumtheil bereits herzlich schlechten Wagen weiter im Betriebe behalten. Es wäre zu wünschen, wenn behördlicherseits darauf gedrungen würde, dass wenigstens die Beleuchtung dieser Wagen, die meist eine trostlose ist, verbessert würde. Eine bessere Ausrüstung aller Strassenbahnwagen inbezug auf Dämpfung des Geräusches durch Einlegen von schalldämpfenden Mitteln als Kautschuk, Linoleum usw. erscheint dringend geboten. Es verlautet, dass wie bei den Wagen II. Klasse der Stadtbahn verboten werden soll, die elektrischen Wagen mit brennender Zigarre zu betreten.

Auf vielen Linien ist die Wagenfolge eine durchaus ungenügende. Abgesehen von den reinen Aussenlinien müsste der Abstand, in der sich die Wagen im inneren Stadtgebiete folgen, kein grösserer als 5 Minuten sein. Nur dann hat der Einzelne wirklich Nutzen davon, dass er auf einen Wagen wartet. Die Anlage von Wartehallen erscheint an einzelnen Punkten ein dringendes Bedürfniss. So am Brandenburger Thor, am Lützowplatz, vornehmlich überall da, wo das Publikum beim Warten nicht in der Lage ist, vor den Unbilden der Witterung in angrenzenden Häusern Schutz zu suchen.

Es scheint uns ferner geboten, dass seitens des Polizei-Präsidiums an eine Durchsicht des Strassenpolizei-Reglements vom Jahre 1867, welches mit all seinen Änderungen und Ergänzungen in mancher Beziehung verbesserungsbedürftig erscheint, in Gemeinschaft mit dem Magistrat herantreten wird. Vor allem sind es die Vorschriften über die Beleuchtung der Fuhrwerke bei Dunkel-

heit, die theils schärfer gefasst, theils energischer gehandhabt werden müssten. Es ist erstaunlich, wie ungenügend vielfach die Beleuchtung der Frachtfuhrwerke des Abends ist. Sehr viel zu wünschen übrig lässt die Beleuchtung des Fahrpreisanzeigers bei den Taxameterdroschken.

Im Vorstehenden haben wir einige Wünsche inbezug auf die Weiterentwicklung des Berliner Verkehrs skizzirt, wie sie seitens des Publikums gehegt werden. Im allgemeinen aber glauben wir zu der Ansicht berechtigt zu sein, dass das Berliner Verkehrswesen, soweit es sich um die Beförderung von Personen handelt, den Anforderungen des Grosstädters auf Schnelligkeit, Pünktlichkeit, Reinlichkeit, Anzahl und Häufigkeit der zur Verfügung stehenden Transportmittel, Behaglichkeit und Bequemlichkeit entspricht und in diesen Punkten dem Verkehrswesen anderer Grosstädte nicht nachsteht. Es besteht ein reger Wettbewerb, die Transportwege und Transportmittel nach der Seite des Massenverkehrs hin zu vermehren und zu verbessern, so dass man in dieser Beziehung vertrauensvoll in die nächste Zukunft blicken darf.

Als sehr wünschenswerth will es uns dünken, wenn seitens der Transport-Gesellschaften volle Rücksicht auf hygienische Grundsätze inbezug auf Ausrüstung der Wagen und der Spurbahnen genommen würde. In erster Linie denken wir dabei an Bemühungen, den Verkehr so geräuschlos wie möglich zu gestalten. In dieser Beziehung kommt die grosse Ausdehnung, die inzwischen das geräuschlose Pflaster in Berlin genommen hat und immer noch nimmt, dem Fahrverkehre ausserordentlich zustatten. Sehr erwünscht wäre es, wenn das Polizeipräsidium seine Aufmerksamkeit den Konstruktionen des Hufbeschlages der Pferde zuwenden möchte, damit das lästige Geräusch beim Aufschlagen der Pferde vermieden wird. Auf den grossen Vortheil, der mit der Einführung des elektrischen Betriebes auf den Strassenbahnen dadurch verbunden ist, dass einige Tausend Pferde täglich weniger auf den Strassen sich bewegen werden, haben wir bereits aufmerksam gemacht. Es dürfte auch wohl nicht zuviel behauptet sein, dass es im Laufe der Jahre noch dahin kommt, dass für die Städte wenigstens das Pferd als motorische Kraft vollkommen verschwindet. Nur möchten wir der Einführung von anderer motorischer Kraft, bei deren Erzeugung Gas- und Rauchentwicklung eintritt, nicht das Wort reden. Das Ideal ist und bleibt die Elektrizität!

Da gerade von Rauchentwicklung die Rede ist, so sei noch auf einen Uebelstand hingewiesen: die Verqualmung der Spree durch die Dampfer — insbesondere die Schleppdampfer. Während die Lokomotiven der Stadtbahn in dieser Beziehung allen billigen Anforderungen genügen, entwickeln die kleinen Schlepper einen Rauch, der für die Uferanwohner und die Fussgänger grosse Unannehmlichkeiten im Gefolge hat. Dass es dem Polizei-Präsidium bis jetzt nicht gelungen ist, hier gründlich Abhilfe zu schaffen, ist im Interesse der Verbesserung der sanitären Verhältnisse der Stadt ungemein zu beklagen.

Neben diesen Wünschen bleiben die grossen Aufgaben für die Fortentwicklung des Berliner Strassenverkehrs bestehen, in erster Linie die Schaffung und der Ausbau eines einheitlichen Netzes von Hoch- und Untergrundbahnen, auf denen die Züge unbehindert vom Strassenverkehre sich bewegen können. Möchte in dieser Beziehung ein günstiger Stern über Berlin walten, gleich günstig, wie er sich dem Ausbau des Strassenbahnnetzes im Niveau in den letzten Jahren erwiesen hat, um das uns andere Grosstädte mit Recht beneiden dürften. —

### Mittheilungen aus Vereinen.

Die II. Versammlung des Vereins von Heizungs- und Lüftungs-Fachmännern in München 1898. (Schluss.) An die Verhandlungen des ersten Versammlungstages schloss sich ein gemeinsames Diner auf der Isarlust, auf welchem die Hrn. Prof. Dr. E. v. Voit-München, Geh. Reg.-Rth. Prof. Hartmann-Charlottenburg, Dir. Uge-Kaiserslautern usw. Ansprachen hielten. An Pettenkofer wurde ein Begrüssungstelegramm abgesendet.

Am zweiten Versammlungstage berichtete Prof. Dr. v. Voit-München über die elektrische Heizung. Erlegte zunächst dar, in welcher Weise eine elektrische Heizung ausgeführt werden kann und knüpfte daran theoretische Bemerkungen über die Entwicklung der Wärme, über den Temperaturgrad, der erreicht werden kann, und über die finanziellen Erfordernisse der elektrischen Heizanlagen. Er führte aus, dass die elektrische Heizung sich nicht für die allgemeine Anwendung eigne, dass sie jedoch unter gewissen Voraussetzungen thatsächlich von grossem Vortheil sei. Was die Frage anlangt, wie sich die Kosten

der elektrischen Erwärmung ideal zu den Kosten der Verbrennung verhalten, so wird die elektrische Erwärmung, wenn die gleiche Wärme erzielt werden soll, wie durch eine Verbrennungsanlage, etwa zwei- bis dreimal mehr Kosten erfordern, so dass eine Konkurrenz der beiden Heizungen ausgeschlossen ist. Es lässt sich aber die Frage aufwerfen, ob, wenn die Kosten eines elektrischen Stromes geringer werden, das Verhältniss nicht günstiger werden könnte? In dieser Beziehung wies der Vortragende auf die von ihm in Ottawa (Amerika) gemachten Beobachtungen hin. Vor den Thoren dieser Stadt befindet sich ein Wasserfall, dessen Stärke auf 40000 Pferdekräfte geschätzt ist, von welchen 6000 zu Zwecken der Beleuchtung und Beheizung verworthen sind. Um den Betrag von 104 M. für das Jahr erhält jeder Einwohner der Stadt den nöthigen Strom, um während des ganzen Jahres seine Beleuchtungs- und Kochapparate — letztere sind eigens konstruirte Apparate, welche 6,7<sup>1</sup> Wasser fassen und einen Strom von 3 Ampère benötigen — in Thätigkeit zu erhalten. Auch die bei den elektrischen Trambahnanlagen überschüssig werdende

elektrische Energie lasse sich für Heizzwecke verwenden. Redner schloss: Im allgemeinen kann zwar die elektrische Heizung nicht in Konkurrenz treten mit der Brennungsheizung, aber in manchen Fällen ist diese Heizung nicht nur ausserordentlich bequem, sondern auch pekuniär sehr vortheilhaft.

Prof. Recknagel-Augsburg sprach über die Berechnung der Schrauben-Ventilatoren. Unter Schrauben-Ventilatoren oder Schrauben-Rundgebläsen sind im Gegensatz zu Zentrifugal-Ventilatoren oder Schleuder-Gebläsen alle diejenigen Gebläse zu verstehen, welche aufgrund einer Drehung um ihre Achse einen Luftstrom in der Richtung dieser Achse erzeugen, gleichviel, ob die einzelnen Flügel eben oder mehr oder weniger schraubenförmig gewunden sind. Trotz dieser weitgehenden Fassung lässt sich ein allgemeiner Maassstab gewinnen, welcher den Vergleich der volumetrischen oder quantitativen Luftförderung der einzelnen Ventilator-Systeme auf einheitlicher Grundlage gestattet, indem man, unter der Voraussetzung freien Ein- und Austritts der Luft, das Verhältniss der mittleren Luftgeschwindigkeit durch den freien Ventilator-Querschnitt zur mittleren absoluten Geschwindigkeit der Ventilatorflügel berechnet. Ueber die Einzelheiten dieser Berechnung verbreitete sich der Vortragende eingehend.

Der städt. Heizung. Hr. Oslender-Köln berichtete über den Verkauf der Heizkörper nach der Heizkraft und schlug die Annahme folgender Resolution vor: „Als Wärmeabgabe einer Heizfläche wird die Anzahl Wärmeinheiten verstanden, welche sich durch Wägung des von der Heizfläche stündlich abgesonderten und unmittelbar hinter dem Kondenswasseraustritt entnommenen Kondenswassers ergibt. Dabei wird vorausgesetzt, dass die Wassertemperatur des Kondenswassers  $90^{\circ}\text{C}$ . beträgt, die Heizfläche zu einem Heizkörper von nicht über  $1\text{ m}$  ganzer Höhe und  $1\text{ m}$  ganzer Breite zusammengestellt ist, der Körper sich in einem auf  $+20^{\circ}\text{C}$ . geheizten zugfreien Raume befindet und die Dampfzufuhr und Kondenswasserableitung derart erfolgen, dass keine Wassermengen von auswärts in den Heizkörper oder das Kondenswassergefäss fliessen, auch nur so viel Dampf in den Heizkörper strömt, als derselbe kondensiren kann. Letzteres wird dadurch festgestellt, dass der Abfluss des Kondenswassers aus dem Heizkörper frei und ohne Syphonabschluss durch eine mindestens  $130\text{ mm}$  grosse Oeffnung unmittelbar ins Freie erfolgt ist.“ Nach längerer Besprechung, in welcher mehrere Redner betonten, dass die Materie noch nicht genügend geklärt sei, wurde auf Antrag Stach-Wien beschlossen, einen Beschluss nicht zu fassen.

Hr. A. Steckhan-Braunschweig brachte den Einfluss der Lage der Zu- und Abluftkanäle in Schulzimmern auf die Luftbeschaffenheit zur Sprache. Hierüber fand lediglich ein Meinungsaustausch statt, ohne dass die Versammlung sich für eine der sich widersprechenden Anschauungen entschied.

Hr. Wieprecht-Breslau sprach über „Zweckmässige Entfernung zwischen Heizkörper und Aussenwand“ und theilte seine Erfahrungen mit, die ihn bestimmten, den Raum zwischen den Heizkörpern und der Aussenwand nicht über  $5\text{ cm}$  auszudehnen.

Damit war die Tagesordnung erledigt. Die Bestimmung der Zeit und des Ortes für die nächste Versammlung bleibt dem geschäftsführenden Ausschuss überlassen.

Während der Sitzung traf von Hrn. Geh. Rth. Prof. Dr. v. Pettenkofer eine telegraphische Antwort auf das an ihn gesandte Telegramm ein.

An diesem Tage wurde auch die Gründung eines Bundes von Heizindustriellen zur Wahrung der Standes- und wirtschaftlichen Interessen beschlossen. In den Gründungsausschuss wurden gewählt die Hrn. Vetter Reutti, Haller und Sammler (sämtlich Berlin), Schiele (Hamburg), Bolze und Käferle (Hannover).

### Vermischtes.

Die Entwicklung der Kleinbahnen in Preussen. Von der rasch fortschreitenden Entwicklung der Kleinbahnen in Preussen giebt die „Nat.-Ztg.“ vom 27. Juli d. J. die folgenden Zahlen und damit ein anschauliches Bild. An Bahnen, welche dem Kleinbahn-Gesetze vom 28. Juli 1892 unterstellt sind, waren am Ausgang 1893, also fünfviertel Jahre nach dem Inkrafttreten des Gesetzes, 17 mit einer Gesamtlänge von  $539,6\text{ km}$  im Betriebe. Bis zum 30. September 1895, also in  $1\frac{1}{4}$  Jahren, hatte sich die Zahl auf 40 mit einer Gesamtlänge von  $2095,4\text{ km}$  vermehrt. Sie stieg bis zum 30. September 1896, also in einem Jahre, auf 76 mit einer Gesamtlänge von  $2811,2\text{ km}$  und bis zum 30. September 1897, also in einem weiteren Jahre, auf 120 mit einer Gesamtlänge von  $3948,4\text{ km}$ . In diesem

einen letzten Jahre sind also nicht weniger als 44 Kleinbahnen mit  $1137,2\text{ km}$  Gesamtlänge dem Verkehr dienstbar gemacht, also beträchtlich mehr, als der Durchschnitt der 5 Jahre mit 24 Bahnen und rd.  $800\text{ km}$  Gesamtlänge. Die in den gedachten 5 Jahren erreichte Gesamt-Ausdehnung der Kleinbahnen von nahezu  $4000\text{ km}$  tritt aber erst in das rechte Licht, wenn man erwägt, dass in den sieben Jahren vom Juli 1890—Juli 1897 an Nebenbahnen im ganzen  $2650\text{ km}$ , also im Jahre durchschnittlich  $380\text{ km}$  dem Verkehr übergeben worden sind.

### Todtenschau.

Richard Bohn †. Am Nachmittag des Freitag, des 19. August, ist in Görlitz der Direktor der dortigen kgl. Baugewerkschule, Reg.-Bmstr. Dr. Richard Bohn, verschieden. Nur kurze Zeit war es ihm vergönnt, die von ihm begründete junge Anstalt zu leiten. Als langjähriger verdienstvoller Baugewerkschul-Direktor ist Bohn weniger in die Oeffentlichkeit getreten, denn als Archäologe. An den grossen archäologischen Errungenschaften Deutschlands in dem ersten Jahrzehnt nach seiner Neugestaltung war Bohn in umfassender Weise theilhaftig. Sein Name ist neben dem von Carl Humann mit der Wiederauffindung des pergamenischen Altars und seiner gewaltigen Gigantomachie, welche den Mittelpunkt des Interesses der Antikensammlung des Berliner Museums bildet, auf das engste verknüpft. Näheres darüber findet sich in dem vorläufigen Berichte: „Die Ergebnisse der Ausgrabungen zu Pergamon“, von A. Conze, C. Humann, R. Bohn usw., Berlin 1880. Den unvollständigen Angaben eines unbedeutenden lateinischen Schriftstellers des 2. christl. Jahrhunderts, L. Ampelius, über den Altarbau, den dieser unter die Wunderwerke der Welt zählt, setzte Richard Bohn einen Wiederherstellungs-Entwurf entgegen, von welchem Overbeck in seiner „Geschichte der griechischen Plastik“ sagt, dass er mit Ausnahme der Breite der Treppe als „durchaus gesichert gelten“ dürfe. Umfassende Studien betrieb Bohn auch auf anderen Gebieten der klassischen Archäologie, in welcher der Schwerpunkt seiner wissenschaftlichen Lebensthätigkeit lag.

### Preisbewerbungen.

Ein Wettbewerb betr. Entwürfe für den Neubau eines Geschäftshauses der Firma Weddy-Pönicke in Halle a. S., der zum 25. Okt. d. J. fällig ist, verheisst 3 Preise von 1800, 1200 und 600 M. und stellt den Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe für je 300 M. in Aussicht. Unter den Preisrichtern befinden sich neben kaufmännischen Vertretern der Firma die Hrn. Stdtbrth. Prof. H. Licht-Leipzig, kgl. Brth. Matz und Stadtbauinsp. Walbe in Halle a. S. Unterlagen durch die genannte Firma.

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für ein Plakat erlässt die Kakao-Compagnie Theodor Reichardt in Halle a. S. an die deutschen Künstler mit Termin zum 25. September d. J. Ueber die Verleihung von 3 Preisen von 1000, 500 und 200 M., sowie über den Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe entscheidet ein Preisgericht, dem unter anderen die Hrn. Prof. L. Dettmann, E. Doepler d. J., Hans Fechner und Bruno Schmitz in Berlin angehören.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. G. E. in K. Unseres Erachtens ist die Bestimmung, dass Sie die Honorarprocente von den wirklichen Bau- bzw. Beschaffungskosten „der gezeichneten Gegenstände“, also der Theile der Fassade, für welche Ihre Mitwirkung erbeten wurde, zu beziehen haben, so klar, dass Zweifel nicht entstehen können. Das Fundament der Fassade ist auszuschliessen, im übrigen aber diese, da Sie auch die für Ihre Formgebung nöthige Konstruktionsweise anzugeben hatten, ganz, also als Fassadenmauer zu berechnen.

Hrn. Arch. H. K. in L. Sie finden in unserem Artikel über „Alt-Berlin“ der Berliner Gewerbe-Ausstellung, S. 366 Jahrg. 1896 u. Bl. G. Heydrich in Berlin für die Herstellung der Loth'schen Patentholzlättchen-Gewebe in diesem Theile der Ausstellung genannt. Durch die genannte Firma sowie durch den Fabrikanten E. Loth & Co. in Halberstadt (D. Bztg. Jahrg. 94, S. 267) erhalten Sie gerne weitere Auskunft.

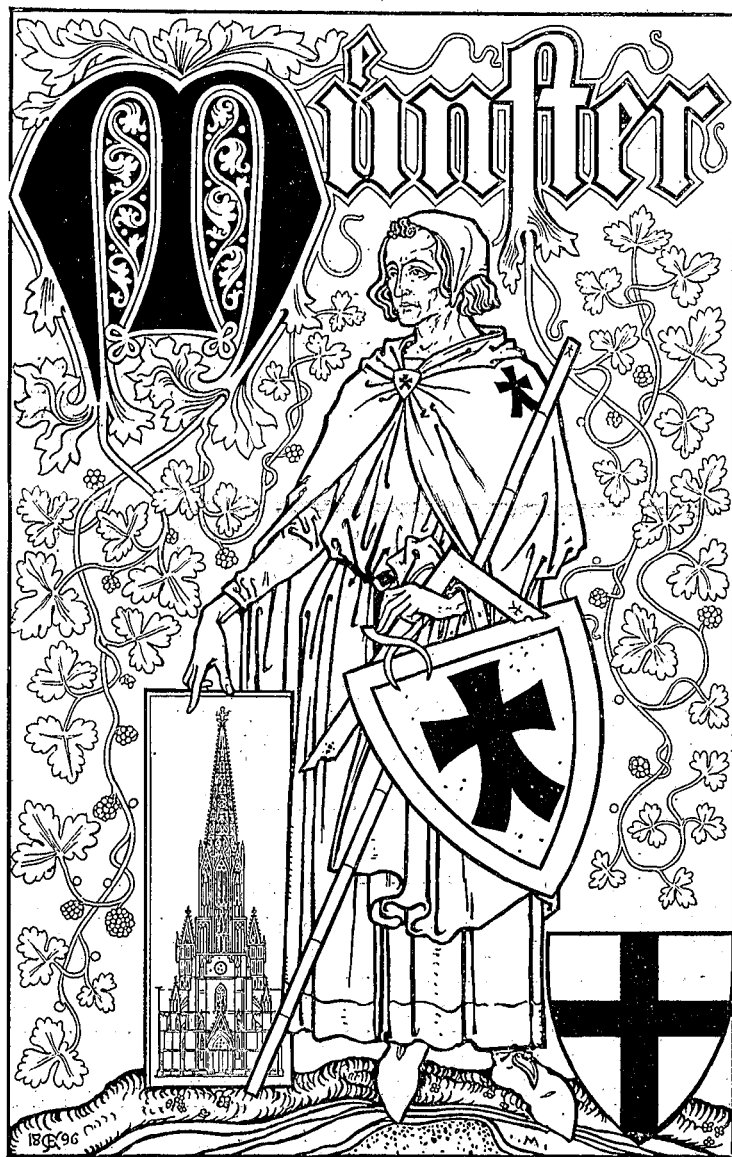
Hrn. H. F. in B., H. G. in R., H. & F. in St. H. G. in K. Wir ertheilen Auskunft nur an Fragende, welche den Bezug unseres Blattes nachweisen.

Hrn. Arch. O. B. in O. Ihre Angelegenheit ist zu verwickelt, um im Briefkasten behandelt werden zu können. Sie ist zudem eine Rechtsfrage, wegen deren wir einen Anwalt zu befragen bitten.

Inhalt: Berliner Verkehrsverhältnisse (Schluss). — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Todtenschau. — Preisbewerbungen. — Brief- und Fragekasten.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion i. V. verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

# Unser lieben Frauen



zu  
Freiburg im Breisgau  
✠

Zur XIII. Wanderversammlung  
des Verbandes deutscher Archi-  
tekten- und Ingenieur-Vereine.

**W**ir stehen am Vorabend der XIII. Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Freiburg i. Br. Unvergleich schön und reich an Kunst und Natur ist die gastliche Stätte, welche den deutschen Baukünstlern und Ingenieuren in diesen Tagen ihre Thore zu kurzer Einkehr öffnet. Ein blühendes Gemeinwesen, lebhaft emporstrebend auf dem Fundamente einer reichen geschichtlichen und künstlerischen Vergangenheit, unter einer zielbewussten Verwaltung die hervorragende Kultur seiner Vergangenheit in modernem Geiste glücklich fortsetzend und bereichernd, ist es die Stadt des badischen Grossherzogthums, welche auf den grössten Aufschwung zurückblicken kann. Es ist ein glückliches Stück Erde, ein anmuthiger Theil des Gartens Deutschlands, welcher die deutschen Bauleute in diesem Jahre mit herzlichem Willkommen begrüsst. Am westlichen Fusse des Schwarzwaldes in einer Gegend gelegen, welche dem Bewohner Schönheit und reichen Ertrag bietet, von malerischen Vorbergen im Norden, Osten und Westen umschlossen, liegt die ehrwürdige Dreisamstadt wie in ein Paradies gebettet da. „Ein köstlich Kleinod, vergleichbar einem kunstvoll geschliffenen, leuchtenden Edelsteine in reicher, kostbarer Fassung, ragt aus dem wechsellvollen, sich stets verjüngenden Kranze landschaftlicher Reize, welcher die schöne Hauptstadt des Breisgaues umrankt, ihr wundervoller Dom: Unser Lieben Frauen Münster. Durch den Adel keuscher Schönheit geweiht und durch die Kraft der Jahre geheiligt, verwächst, wie von übernatürlichen Kräften hervorgerufen, seine erhabene Erscheinung mit dem herrlichen Bilde der umrahmenden, durch die Allmacht des Schöpfers aufgethürmten Berge, den bewundernden Beschauer fast vergessen lassend, dass er nur ein vergänglich Werk von Menschenhand vor sich hat“. Mit diesen Worten leitet ein gottbegnadeter Künstler, Fritz Geiges, jene prächtige Schilderung ein, welche in kostbarem Gewande dem herrlichen Edelsteine in der reichen Krone des Breisgaues gewidmet ist.

Kein Bauwerk hat für das Gesamtbild Freiburgs eine so packende Bedeutung wie das Münster. Es ist nicht ganz harmonisch in seiner Gesamtterscheinung, dafür aber um so anziehender und von um so grösserem malerischen Reize. Vier Hauptzeitabschnitte der Bauthätigkeit sind an dem Werke zu unterscheiden. Dem ältesten Abschnitt gehört der spätromanische Querbau an, dem zweiten die beiden Ostjoche des Langhauses, dem dritten der Thurm in seinem gesammten Aufbau mit den daran anschliessenden, westlichen Jochen

des Schiffes, dem vierten Abschnitt endlich der spätgothische Chor; dazu gesellen sich, um die malerische Abwechslung zu erhöhen, die Anbauten aus dem 16. und 17. Jahrh. Von vielen Kirchen an Grösse übertroffen, selten aber wohl an Schönheit, ist es die einzige grosse gothische Kirche in Deutschland, welche im Mittelalter selbst vollendet wurde. Das Münster entstand aus dem Umbau der alten Kirche, von welcher man das romanische Querschiff und die beiden Hahnen Thürme beibehielt; er erfolgte vom Querschiff aus und man nimmt an, dass der Thurbau etwa 1240 begann. Bei dem Fehlen aller Urkunden ist eine genaue Zeitangabe schwer. Den Baumeister kennt man nicht, aber es steht fest, dass es nicht Erwin v. Steinbach, der Meister des Strassburger Münsters, war. Der Chor, der Schluss des Baues, 1354 begonnen, wurde erst 1513 beendet. Der Ausbau des bis zum Knopfe 116<sup>m</sup> messenden Thurmes wurde in den letzten Jahren des 13. Jahrhunderts abgeschlossen.

Das Münster ist dreischiffig, 125<sup>m</sup> lang, 30<sup>m</sup> breit und 27<sup>m</sup> hoch, getheilt durch 12 mächtige Strebe Pfeiler, die geschmückt sind mit überlebensgrossen Apostelgestalten. Das südliche Seitenschiff zeigt an der Westwand eine mächtige Fensterrose. Zehn Kapellen fasst der Chorumgang. Alle Fenster sind mit reizvollen Glasmalereien geschmückt.

Nächst Strassburg besitzt Freiburg in seinen Fenstern eine der umfangreichsten Sammlungen von gut erhaltenen alten Glasmalereien, welche über die Pflege dieses Kunstzweiges im 14. und im 16. Jahrhundert einen umfassenden Ueberblick gewähren; zu einigen von ihnen hat Hans Baldung 1515 die Visirungen entworfen, so z. B. für diejenigen der Alexander-Kapelle. Von demselben Meister ist das Altarblatt v. J. 1516 gemalt, auch die Kreuzigung Christi auf der Rückseite, ebenso die Verkündigung und die Flucht nach Aegypten. Dieser an Kunstwerth zunächst stehen die beiden Tafelbilder in der Universitäts-Kapelle, welche Hans Holbein dem Jüngeren zugeschrieben werden. Ein Staffeleibild von grösster Bedeutung in der Sakristei soll von dem älteren Lucas Cranach (1472—1553) stammen.

Leider gestattet der Raum hier keine eingehendere Würdigung des ganzen Bauwerkes und seiner Kunstschätze, doch ist eine vollständige Darstellung in dem anlässlich der Wanderversammlung vom oberrheinischen Bezirksverband des Badischen Architekten- und Ingenieur-Vereins herausgegebenen Festbuche: Freiburg im Breisgau, die Stadt und ihre Bauten, enthalten; ferner in dem Prachtwerk „Unser Lieben Frauen Münster“, vom Freiburger Münster-Bauverein herausgegeben; ausserdem werden die alten und neuen Glasmalereien in einer demnächst erscheinenden Monographie von Prof. Fr. Geiges ausführlich behandelt. Wir kommen auf alle diese Werke, namentlich aber auf das Münsterwerk eingehender zurück.

Die weiteren z. Th. hochinteressanten kirchlichen Gebäude, von denen zunächst die St. Martins-Kirche, die evangelische Ludwigs-Kirche, die Jesuiten- oder Universitäts-Kirche als die älteren in Betracht kommen, seien hier nur erwähnt, um die Aufmerksamkeit der Fachgenossen auf sie zu lenken; ausser der bereits erwähnten Festschrift enthalten die Veröffentlichungen von A. Poinson und Fr. Geiges eingehende Mittheilungen über sie.

Auf dem Münsterplatz sind noch zu nennen: Das alterthümliche Kaufhaus, ein vortreffliches Werk, bei dem wir zum ersten Mal die Verschmelzung spätgothischer Grundformen mit Motiven der aufblühenden Kunst der Renaissance antreffen; es ist bald nach 1520, wahrscheinlich durch den Meister Lienhard von Ettlingen, der von 1524—1533 als Werkmeister am Münster thätig war, im Auftrage der Stadtverwaltung in Angriff genommen und 1532 vollendet worden. Das Kaufhaus ist ein zweistöckiges, von Staffelgiebeln eingeschlossenes Gebäude mit kreuzgewölbtem Laubengang und mit zwei aus den Ecksäulen auskragenden Erkern; dazwischen erscheinen unter Baldachinen auf Kragsteinen die lebensgrossen

Standbilder Kaiser Maximilian I., seines Sohnes Philipp I. von Spanien, sowie seiner Enkel Karl V. und Ferdinand I. Eine besonders schöne Wendeltreppe im Hof führt zum Obergeschoss mit dem sogenannten Kaisersaal, der zu öffentlichen Handlungen und Festlichkeiten bestimmt ist. Im Anbau befindet sich die eigenartige Vereinsstube des Breisgau-Vereins Schauland, einer Vereinigung von Freunden der Kunst und der Geschichte des Breisgaues. Angeführt sei ferner das links vom Münster stehende Kornhaus, ein gothischer Bau mit neuem grossem Saal im Obergeschoss.

Am Franziskanerplatze stehen das schöne Rathhaus und die alte Universität. Das Rathhaus mit seiner al fresco bemalten Schauseite stellt sich nach der nunmehr erfolgten Vereinigung mit der alten, gleichfalls aus dem 16. Jahrh. stammenden Universität als eine umfangreiche Gebäudegruppe im Frührenaissance-Stil dar. Das Hinterhaus enthält das reiche städtische Archiv und den grossen Rathssaal, in welchem früher die Zünfte jährlich huldigten. Hier tagte auch unter persönlichem Vorsitz Maximilians I. der Reichstag von 1498.

Dem Rathhaus gegenüber steht die Martinskirche, mit einem gut erhaltenen Theil des Kreuzganges des ehemaligen Franziskaner-Klosters. Neuerdings ist an den frühgothischen Chor ein Glockenthurm angebaut worden. Das Langhaus, der spätgothischen Periode angehörend, ist neu hergestellt, mit reich bemalter Holzdecke. In der Nähe der Martinskirche befindet sich das Falkenstein'sche Haus, ein spätgothisches Gebäude mit prachtvollem Erker.

An der Kaiserstrasse liegt der ehemalige Baslerhof, ein interessanter Bau des 16. Jahrhunderts mit hübscher al fresco bemalter Schauseite, 3 Erkern und Renaissance-Ziertheilen. Jetzt Grossh. Bezirksamt, war der Bau früher der Sitz des Baseler Domkapitels. Im Innern besitzt er eine schöne Wendeltreppe mit reizendem Portal und zeigt auch sonst eine reiche Ausstattung in den Formen der Spätgothik und der Frührenaissance. In der ehemaligen Pfaffengasse (jetzt Herrenstrasse) treffen wir eine Anzahl alter Häuser mit Erkern und reizvollen Portalanlagen. Interessante architektonische Einzelheiten, vor allem schön gearbeitete Thürstürze aus der Zeit der Spätgothik und der Renaissance finden sich an vielen Häusern, wie denn die ganze Altstadt Freiburg ein alterthümliches und malerisches Gepräge bewahrt hat. Dazu tragen nicht wenig die beiden alten Thorthürme bei, das Schwabenthor in der Nähe der Herrenstrasse und das Martinsthor am Südausgange der inneren Kaiserstrasse, beides Werke aus dem Beginne des 13. Jahrhunderts.

Die ganze Stadt ist durchzogen von klaren Wasserläufen, welche mit den zahlreichen Brunnen und Denkmälern zusammen das Bild ausserordentlich beleben. Unter den Brunnen aber verdient der spätgothische Fischbrunnen auf der Kaiserstrasse besondere Erwähnung. —

Um dieses alte Freiburg legt sich ein ausgedehnter Kranz von prächtigen Gärten mit stattlichen Villenbauten, in deren Gestaltung sich ein lebhafter Sinn für eine gewisse Anpassung der architektonischen Formgebung an die unvergleichlichen Reize des Landschaftsbildes bekundet.

Mit Interesse werden die Fachgenossen auch von den sehr ansehnlichen städtischen und staatlichen Hochbauten der Neuzeit Kenntniss nehmen. Wir nennen nur die Gebäude der Universität für die medizinischen und naturwissenschaftlichen Fächer, die städtischen Schulhäuser, die Friedhof-Neubauten und diejenigen der Herz-Jesu-Kirche im Stühlinger vom erzbischöflichen Baudirektor M. Meckel, sowie der katholischen Kirche in der Wiehre vom grossherz. bad. Oberbaudir. Dr. J. Durm.

Unter den Ingenieurbauten der Gegenwart dürften die Anlagen für Wasserversorgung und Entwässerung zunächst die Aufmerksamkeit auf sich ziehen. In hohem Grade beachtenswerth sind sodann die Riesel-



felder, welche als Anlage mittleren Umfanges von den denkbar einfachsten Verhältnissen in Deutschland einzig dastehen. Des weiteren weisen wir noch auf die Neubauten monumentaler Brücken hin, welche vor einiger Zeit eingeleitet wurden und von denen einer eben jetzt seiner Vollendung entgegengeht.

Endlich wird die Höllenthalbahn ganz besonders Erwähnung verdienen. Als normalspurige Bahn wurde sie 1887 vollendet und führt durch 7 Tunnels und über einen 37<sup>m</sup> hohen Viadukt (Brücke) nach dem Herzen des Schwarzwaldes. Die untere Adhäsionsstrecke hat Steigungen bis zu 1:40, die Zahnradstrecke als grösste Steigung 1:18,18 = 5½‰, bei einer Gesamtlänge der Bahn von 35 km. Eine Fortsetzung dieser Linie bis zur Hauptlinie der Schwarzwaldbahn von Neustadt nach Donaueschingen ist dieses Jahr begonnen worden.

Kaum eine zweite Stadt in Deutschland dürfte eine so herrliche und hochpoetische Lage aufzuweisen haben wie Freiburg. Weit umfassend und mannichfaltig ist der Blick, der sich dem Beschauer vom Schlossberg oder Lorettoberg darbietet! Nach Westen lagert sich der Kaiserstuhl hin, dahinter erstreckt sich die lange Vogesenkette. Gegen Südwesten erhebt sich der Schönberg mit der Schneulinburg, nach Süden, Osten und Norden gewahrt man die Ausläufer der Schwarzwaldriesen. Hohen Genuss versprechen daher die Ausflüge in die Umgebung der Stadt.

Ein Ausflug durch schöne Waldungen nach dem idyllisch und malerisch gelegenen, von tiefem Wald umschlossenen, sagenumwobenen waldeinsamen St. Ottilien, auf vorzüglichen leichten Bergwegen, erschliesst dem Auge in verschiedenen Waldlichtungen überraschende Ausblicke von entzückender Stimmung. Der Rückweg erfolgt nach dem Waldsee, der namentlich gegen Abend einen traulichen und behaglichen Aufenthalt bietet.

Einen besonderen Anziehungspunkt für alle Fremden, welche Freiburg besuchen, bildet das romantische Höllenthal mit seinen hohen schwarzen Tannenwäldern und seinen jäh ansteigenden Felswänden, mit welchen es sich manchen Alpenszenarien kühn zur Seite stellen kann. Auch dahin soll ein Ausflug unternommen werden, wo der hochgelegene, von Bergen umragte Titisee, das Endziel, die Gäste begrüssen wird. Ein herrliches, unvergleichlich grossartiges Naturgemälde wird sich hier den Theilnehmern darbieten.

Unter den Ausflügen, welche für den Donnerstag, den 8. Sept., in Aussicht genommen sind, dürfte wohl jener nach Breisach am meisten sich lohnen, da hier den Theilnehmer Natur- und Kunstgenüsse in ungeahnter Fülle erwarten. Breisach ist eine sehr alte Stadt, ihrer Zeit des heiligen römischen Reiches Ruhelassen und der Schlüssel des Reiches genannt. Sie hat eine reiche geschichtliche Vergangenheit, die noch in manchen Gassen, Plätzen und alten Häusern zum Ausdruck kommt. Ihr Name reicht weit in die Vorzeit zurück. Es liegt nicht in dem Rahmen dieser kurzen Besprechung, hierauf näher einzugehen. Die Schicksale des Ortes sind hochinteressant, er ging im Laufe der Zeit von einer Hand in die andere. Wirren und Stürme brachen sehr oft über die wehrlose Stadt herein, Bedrängnisse aller Art musste sie erdulden. In der Inschrift ihres Rheinbrückenthores besitzt sie eins der charakteristischsten Denkmäler gallischen Hochmuthes. Die Stadt liegt höchst malerisch am Ufer des Rheines. Ihr Charakter tritt dem Besucher schon vom Bahnhofe her in seiner ganzen Schönheit entgegen.

An interessanten Bauwerken, welche Breisach besitzt, sei hier zunächst erwähnt die St. Stefanus geweihte Münsterkirche, ein herrliches Denkmal deutscher Baukunst. Sie erhebt sich mit ihren breit angelegten Ostthürmen auf steiler Anhöhe, weit über den Rhein hinschauend und gewährt einen majestäti-

schen Anblick. Der Bau hat im Laufe der Jahrhunderte mannichfache Veränderungen erfahren und weist daher eine bemerkenswerthe stilistische Entwicklung auf. Die älteste romanische Periode gehört dem Ende des 11. Jahrhunderts an, ihre Bautheile zeigen auffallende Unregelmässigkeiten: so ist das nördliche Querhaus bedeutend breiter als das südliche. Der geplante Westthurm reicht nur bis zur Schiffshöhe. Von hervorragendem Interesse sind die Kunstwerke im Inneren: der prächtige spätgothische, mit plastischem Schmuck versehene Lettner, das berühmte Altarwerk von Hans Lieftrink, welches Anlass zu einer Sage gegeben hat. Der Münsterschatz bewahrt unter anderen kunstvollen Arbeiten einen kostbaren silbernen Reliquienschrein mit den Gebeinen der Stadtpatrone der Heiligen Gervasius und Protasius, ein Werk, das in technischer und künstlerischer Durchführung vielleicht den Höhepunkt deutscher Goldschmiedekunst im Ausgange des Mittelalters bezeichnet. Ein trefflicher deutscher Goldschmied, Petrus Berlyn von Wimpfen, vollendete den seltenen Schmuck im Jahre 1496.

Sehenswerth sind sodann die alten engen Gassen und die mittelalterlichen Thore und Mauern. Auch das Rheinthor erweckt Interesse; es kann allerdings zumeist nur mittels eines Kahnbesichtigers werden. Schliesslich sei noch des sagenumwobenen Eckhardsbirges gedacht, wenige Minuten von der Stadt in südlicher Richtung gelegen, der einen hübschen Ausblick auf Stadt und Umgebung gewährt.

Nach der Besichtigung der Stadt folgt eine köstliche Rheinfahrt, für welche die Grossh. Rheinbauinspektion unentgeltlich Sorge tragen wird. Im Laufe dieser kurzen Wasserfahrt erblicken wir die einsam in den Gewässern des Altrheins auf schroffer Anhöhe thronende Ruine der Burg Sponeck, ehemals wohl angelegt als ein Raubnest zur Sperrung des Rheines. Wir landen bei der Schiffsbrücke zu Sasbach, wo sich auf sehr steilem Bergabhang die beträchtlichen Mauerreste der ehemaligen Limburg erheben und sich fast bis zum Fluss herunter abstufen. Ein nicht unbedeutendes Stück des Bergfrieds ist noch erhalten und man geniesst eine wundervolle Aussicht ins Elsass und in das charakteristisch gestaltete Vogesengebirge. Manche Historiker betrachten die Limburg als die Geburtsstätte Rudolfs von Habsburg.

Von der Limburg aus erreicht man in wenigen Minuten den rebenumkränzten Ort Sasbach und besteigt dort die Kaiserstuhlbahn, um noch dem Reichstädtchen Endingen einen Besuch zu machen. Endingen ist ein hochinteressantes, alterthümliches Städtchen mit ehrwürdigen Thoren, Ringmauerresten, interessanten Pfarrkirchen, einer stattlichen Kornhalle im Stile der Frührenaissance mit hohen Giebeln, einem Rathhaus mit hübschen Glasgemälden, in welchem noch eine Sammlung mittelalterlicher Foltergeräte bewahrt wird. Gegen Abend verlassen wir das gemüthliche Städtchen, um danach auf der Hauptbahnlinie Offenburg-Freiburg von der Station Riegel aus die Rückfahrt anzutreten.

Das alles sind nur kurze Andeutungen über die reichen Kunst- und Naturgenüsse, welche den Besucher der Verbandsversammlung in Freiburg für seine Theilnahme am gemeinschaftlichen Werke lohnen. Wenn wir diese Theilnahme jedem Verbandsmitgliede warm ans Herz legen, so geschieht es mit der Ueberzeugung von jener Tüchtigkeit oberrheinischer Arbeit, welche im Laufe der Jahrhunderte den Breisgau zu dem gesegneten Flecken Erde und auf ihm Freiburg zu der Perle der deutschen Städte gemacht und welche, in der Gegenwart unvermindert fortwirkend, die Stadt zu neuer hoher Blüthe gebracht hat. Diese Tüchtigkeit ist auch die treibende Kraft aller wissenschaftlichen und festlichen Veranstaltungen der Versammlungsstadt und wer dem herzlichen Willkommen der Freiburger Fachgenossen folgt, kann es ohne Zögern thun in dem sicheren Gefühl reichen und vielseitigen idealen Gewinnes! —

## Der Kanal von Dortmund nach den Emshäfen.

(Fortsetzung). Hierzu eine Bildbeilage.

Die Enden des Troges sowohl wie die der beiden Haltungen sind durch einfache Schützthore abgeschlossen, die durch Gegengewichte soweit abbalanciert sind, dass das Eigengewicht gerade noch zum sicheren raschen Schluss ausreicht. Die Kammer, in welche der Trog in seiner tiefsten Stellung eintaucht, ist also nicht mit Wasser gefüllt, sodass die ganze Konstruktion des Troges und der Trogbrücke stets frei und sichtbar ist.

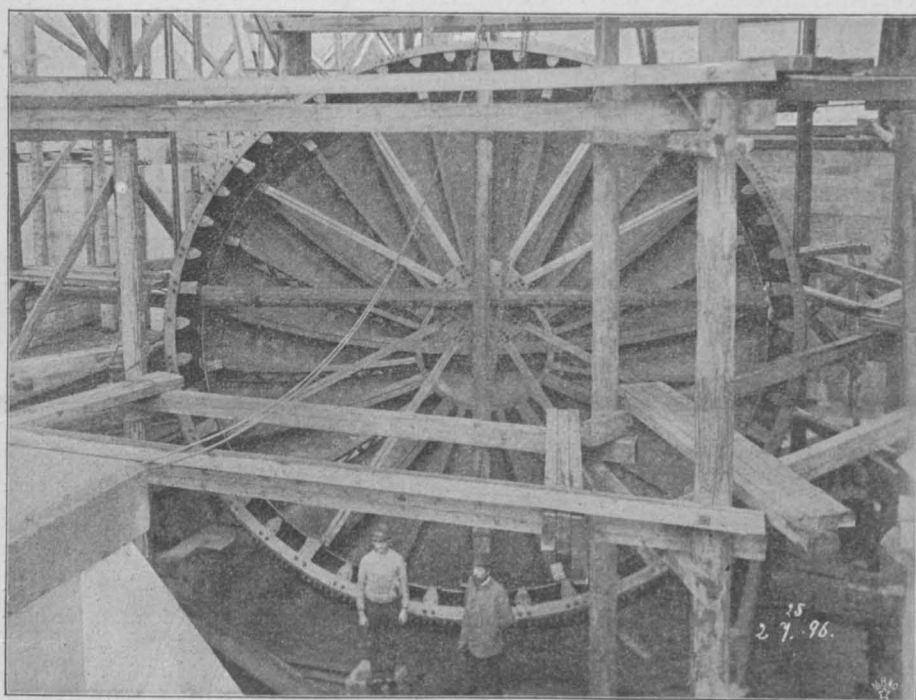
Die Thore im Trogende werden einfach zwischen Führungsleisten auf gewöhnlichen Drehzapfenrollen geführt; die Thore in den Haltungen sind dagegen so ausgeführt, dass sie auch gegen Druck geschlossen werden können, um im Nothfalle auch als Sicherheits-Thore zu dienen. Sie laufen daher in ihrem unter Wasser liegenden Theile auf Walzrollen, deren wesentlich geringeren Widerstände die Anwendung geringer Kräfte gestatten. Die Thore der Haltung werden mittels zweier Zahnstangen von einer zwischen den Portalbrücken gelagerten Brücke mit besonderen,

Fontinettes mit Kautschukschlauch mit innerem Luftdruck oder in La Louvière, wo das mit Kautschuk besetzte Verschlussstück stets mittels hydraulischer Vorrichtung erst eingeschoben werden muss.

Der zwischen den beiden Thoren nun rings herum geschlossene Spalt muss, ehe die Thore geöffnet werden können, noch mit Wasser gefüllt werden. Es ist dies durch eine Schützvorrichtung im Haltungsthor ermöglicht, die im Moment des Anhebens durch dieselbe Bewegung mit geöffnet wird. Da ausserdem das Haltungsthor zunächst schon gegen den Druck etwas angehoben wird, so füllt sich der Spalt auch rasch von unten.

Vor Herunterlassen des Troges wird das Spaltwasser in einen am vorderen Trogende befindlichen Kasten eingelassen und dient also gleich mit als Uebergewicht für die Abwärtsbewegung. Durch 2 am Trogboden aufgehängte Röhren wird es nach hinten geführt, wo es durch eine selbstthätige Entleerungsvorrichtung in der tiefsten Stellung des Troges in eine Kammer am Schleusenende läuft, von wo es

wieder mit Pumpen gehoben wird. Das Kopfbild Abb. 10 (No. 68) giebt einen Einblick in den Trog während der Montage und die Bildbeilage als Abbildg. 11 eine Aufnahme des ganzen Hebewerkes während der Montage im Sommer 1897. — Zur Erzeugung der Kraft für die maschinellen Anlagen sind in einem Maschinenhause neben der Trogkammer 2 je 220 pferdige Dampfmaschinen aufgestellt, mit denen je eine Dynamo-Maschine unmittelbar gekuppelt ist. Den Dampf liefern 3 Steinmüllerkessel von je 100 <sup>qm</sup> Heizfläche. Die Dynamo-Maschinen liefern bei 150 Umdrehungen Gleichstrom von 230 Volt Spannung. Sie speisen die 100 pferd. Elektromotoren auf den Brücken zwischen den Thürmen zur Bewegung der Thore, den 150 pferd. Motor der Schraubenspindeln auf der obersten Bühne über den Führungsportalen, 4 elektrisch angetrie-



Abbildg. 12. Einsicht in den Schwimmerboden vor der Umdrehung.

bis zu 100 P. St. entwickelnden Elektromotoren auf 8 m angehoben, die Geschwindigkeit soll dabei 0,5 m in 1 Sek. betragen. Die Trogthore werden dabei mit den Haltungsthoren durch einfache Klauenkuppelung verbunden und mitgenommen. Die Haltungsthere werden durch einen starken Schwimmträger, der mit angehoben wird, gegen Anfahren durch Schiffe geschützt. An den Trogthoren sind Balken mit pufferartigen Federn zum gleichen Zwecke vorgelagert.

Zur Dichtung des Spaltes zwischen Haltungs- und Trogthor dient ein konisches, genau abgearbeitetes U-förmiges Dichtungsstück mit Gummiring, das sich einerseits vor das sauber abgearbeitete Endschild der oberen Haltung ausserhalb des Thorrahmens anlegt, während sich andererseits das etwas schräg abgeschnittene Trogende fest anpresst. Mittels der Schraubenspindeln ist man in der Lage, ein vollständig genaues Einstellen zu erzielen. Es war daher auch nur nöthig, das Verschlussstück soweit beweglich zu gestalten, als dies ein grösserer Wasserstandswechsel im Kanal erforderlich macht; für gewöhnlich hängt es fest in bestimmter Höhe. Es ist also auch nur eine Handwinde zum gelegentlichen anderen Einstellen vorgesehen. Diese Einrichtung ist wesentlich einfacher als die Abschluss-Vorrichtung in Les

bene Spills, welche zu je zweien an den Haltungsenden angeordnet sind, die Pumpen zur Trockenhaltung der Trogkammer, die beiden, ebenfalls im Maschinenhaus aufgestellten Zentrifugen, welche die obere Kanalhaltung Henrichenburg—Dortmund mit Speisewasser aus der unteren Haltung versorgen, die Lenzpumpen der Schwimmer, die Pumpen zur Trockenlegung der Brunnen und schliesslich die Arbeitsmaschinen, welche in einer kleinen Werkstatt im Maschinenhause selbst untergebracht sind. Diese Maschinen werden sämmtlich von einem Schaltbrett vom Maschinenhaus mit Strom versorgt. Die Einschaltung der Motoren für die Bewegung des Hebewerkes usw. erfolgt dagegen von der obersten Bühne aus. Die Motoren der Thore und der Schraubenspindeln sind dabei so geschaltet, dass die Bewegung der Thore erst dann vor sich gehen kann, wenn der Hub des Troges beendet ist bezw. dass der Trog erst dann wieder in Bewegung gesetzt werden kann, wenn die Thore wieder genau geschlossen sind. Auch hierin ist also auf grösste Sicherheit des Betriebes Bedacht genommen.

Bezüglich des Motors für die Schraubenspindeln ist noch hervorzuheben, dass an sich für denselben 70—80 P. St. zur Ueberwindung der Bewegungswiderstände ausreichend gewesen wären. Man hat ihm jedoch

die grössere Stärke gegeben, um weniger abhängig von der genauen Einhaltung des Wasserballastes zu sein und um den etwa zu stark gesunkenen belasteten Trog von der unteren Haltung auf Erfordern wieder etwas anheben zu können. Der Motor ist ausserdem so eingerichtet, dass er vorwärts und rückwärts laufen, in jeder Lage angehalten und auch bei voller Belastung angelassen werden kann, so dass das Hebewerk in seiner Bewegung von allen Zufälligkeiten unabhängig ist. Der Motor versetzt die Schraubenspindeln in der Minute 60 mal in Umdrehung und hebt den Trog in 1 Sek. um je 0,10 m. In  $2\frac{1}{2}$  Minuten ist also der mittlere Hub von 15 m ausgeführt. Verfasser hatte Gelegenheit, bei den im Juni vorgenommenen Probefahrten des Hebewerks sich von der stetigen, ruhigen und fast geräuschlosen Arbeit des mächtigen Mechanismus zu überzeugen.

Seitens der Firma Haniel & Lueg war angestrebt, die Bewegungs-Einrichtungen so zu gestalten, dass Schiffe in Abständen von 15 Min. in derselben Richtung hintereinander geschleust werden könnten. Hiervon entfallen  $2 \cdot 2\frac{1}{2} = 5$  Minuten auf die Auf- und Abwärtsbewegung des Troges,  $4 \cdot 1 = 4$  Min. auf das Schliessen, Oeffnen, Wiederschliessen und unten zum zweiten Male Oeffnen der Thor,  $2 \cdot 3 = 6$  Minuten auf die Ein- und Ausfahrt des Schiffes. Im regelmässigen Betriebe wird man sich naturgemäss mit einer geringeren Geschwindigkeit begnügen müssen, jedenfalls aber nach den bisherigen Versuchen das Maass von 25–30 Minuten nicht überschreiten.

Zum Schlusse sei noch hervorgehoben, dass alle Mauerkörper des Hebewerks in Stampfbeton ausgeführt sind mit einer Verkleidung von Ruhrkohlenbruchstein, bezw. regelmässig bearbeitetem Haustein. Durch kräftige Betonung der Abschlüsse der beiden Kanalhaltungen, namentlich der oberen durch massive, hoch ansteigende Thürme in Obernkirchener Sandstein, sowie durch entsprechende Gliederung der langen Flügelmauern der oberen Kanalhaltung, die dicht hinter den Thürmen durch eine Chaussee-Unterführung durchbrochen werden, ist das Bauwerk auch zu einem architektonisch wirkungsvollen Ganzen seiner Bedeutung entsprechend ausgestaltet und aus der schwach hügeligen Umgebung weithin sichtbar herausgehoben.

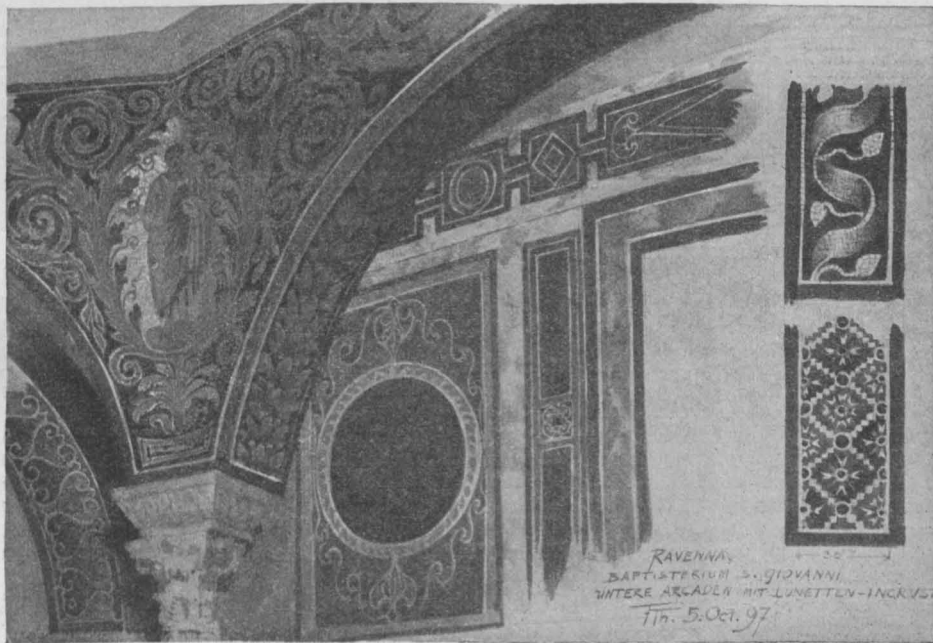
Die Ausführung des Hebewerks mit allen zugehörigen Anlagen ist von der Firma Haniel & Lueg, Düsseldorf, für die Pauschsumme von rd.  $2\frac{1}{2}$  Mill. M. übernommen worden. Die Herstellung der gesammten flusseisernen Konstruktion einschl. der Schwimmer ist für diese Firma von Harkort, Duisburg, bewirkt, während die elektrischen Anlagen von der Elektriz.-Gesellschaft vorm. Lameyer, Frankfurt a. M., ausgeführt worden sind.

Die Pläne zu dem Hebewerk sind in der Gesamtanlage und den maschinellen Einrichtungen von der Firma Haniel & Lueg unter der Leitung des Ob.-Ingenieurs Gerdau entworfen. Bei der erstmaligen Bearbeitung, die nachher als Grundlage für den besonderen Entwurf gedient hat, ist, soweit uns bekannt wurde, auch der Ingenieur Fr.



## Architektonische Reise-Skizzen aus Italien.

II. Ravenna. Der Palast des Theodorich. — St. Apollinare nuovo. — Der Dom. — Das Baptisterium S. Giovanni.



Bei meinen ersten Wanderungen durch die Strassen von Ravenna überkam mich aufs neue die früher empfundene wehmüthige Stimmung, welche jede gefallene Grösse in uns hervorbringt.

Die Wandlung, welcher alles Menschliche unterworfen ist, hat auch diese ehemals so glänzende Residenz zu einer halbverödeten und schmutzigen Provinzialstadt herabsinken lassen. Nur die majestätische Pracht der Kirchen-Innenräume lässt noch die einstige Grösse ahnen. Es bleibt eine wunderbare Sache, dass diese altherwürdigen Kirchenbauten alle Stürme der Zeit so gut überstanden haben. Menschenhände sind ihnen weniger gefährlich geworden, als die natürlichen Kräfte des Verfalls und die allmähliche aber bedeutende Anschwem-



Jebens, der Erfinder des Systems der Schraubenführung bei Schiffshebwerken, beteiligt gewesen. Die besondere Durcharbeitung des Entwurfes, namentlich in allen konstruktiven Einzelheiten, ist unter stetiger eingehender Mitwirkung der Bauverwaltung bewirkt worden. Die Bauleitung des bedeutenden Ingenieurwerkes war dem Wasserbau-Inspektor Offermann übertragen.

Zum Schlusse wird es nicht uninteressant sein, einen Vergleich des Henrichenburger Hebewerkes mit seinen 3 Vorgängern zu geben, wobei z. Th. eine bereits 1890 in der Dtsch. Bztg. S. 623 gegebene Tabelle benutzt worden ist.

	Anderton	des Fontinettes	La Louvière	Henrichenburg
Bauzeit . . . .	1875 bez. 82	1880—88	1880—88	1894—98
Hubhöhe in m	15,35	13,13	15,40	14,00—15,60
Gehalt der Schiffe in t	100	300	360	600
Gehobenes Gewicht in t	240	800	1050	3050
Troggrösse { L. . . . .	22,85	40,60	43,20	70,0
{ Br. . . . .	4,75	5,60	5,80	8,8
{ Tiefe . . . . .	1,35	2,00	2,40	2,5
Trogefüllung in cbm	146	455	598	1540
Durchmesser des Presszylinders in mm	925	2060	2060	8300 { Schwimm- 9200 { Brunnen
Betriebsdruck kg qcm . . . .	374	25	34	höchstens 3 kg Aussenpressung

(Schluss folgt.)

## Wasser- und Eisenbahn-Bauführer.

In No. 56 d. Ztg. kommt Hr. Prof. Dietrich, der schon in No. 91 d. v. J. sich gegen die Trennung des Bauingenieur-Studiums nach Wasser- und Eisenbahnbau ausgesprochen hatte, wiederholt auf diese Frage zurück und bleibt bei seinem ablehnenden Standpunkt stehen. Er glaubt das Bedürfniss nach einer weiteren Vertiefung des Studiums nicht zugeben zu können und führt aus: der Beamte komme nur äusserst selten in die Lage, noch weitergehend vertiefte Fachkenntnisse in der Praxis zu verwerthen. Ja es muthe eigenartig an, wie auf der einen Seite der Vertiefung des technischen Studiums das Wort geredet werde, während andererseits der Geist der Bauverwaltung mehr und mehr juristisch durchhaucht werde und bei den weitaus meisten Stellungen das technische Können gegenüber dem Verwalten mehr und mehr an Bedeutung verliere.

Soweit die Eisenbahn-Verwaltung inbetracht kommt, fordern diese Darlegungen entschiedenen Widerspruch heraus.\*) Das Beste, was der Eisenbahntechniker an vertieften engeren Fachkenntnissen besitzt und was in der Fortbildung seiner Wissenschaft geleistet wurde, verdankt er der Praxis; er wäre unausgesetzt in der Lage, weitergehend vertiefte Fachkenntnisse zu verwerthen, wenn er sie von der Hochschule mitbrächte, und gerade weil die Kenntnisse unseres jungen Nachwuchses auf dem Gebiete der Eisenbahntechnik Manches zu wünschen übrig lassen, hält so mancher von uns Alten eine Trennung des Studiums nach Eisenbahnbau und Wasserbau für dringend erwünscht. Jedes von diesen Gebieten ist so angewachsen, dass seine Beherrschung eine ganze Kraft erfordert, und wenn trotz anerkannt vorzüglicher Lehrkräfte an unseren Hochschulen selbst fleissige, begabte Studierende kein so vertieftes Wissen mit in die Praxis bringen, wie es im Interesse des Dienstes und der Fortbildung unserer Wissen-

\*) Das Gebiet des Wasserbaues steht dem Verfasser zu fern, als dass er sich darüber ein Urtheil erlauben könnte, er vermüthet aber, dass es dort nicht wesentlich anders liegt.

schaft erwünscht wäre, so kann das doch nur daran liegen, dass sich die jungen Leute während des Studiums mit zu vielerlei beschäftigen müssen.

Auch das technische Können und Wissen der Kunst des Verwaltens gewissermassen als Gegensatz gegenüberzustellen, erscheint mir wenig glücklich. Wenigstens in der Eisenbahn-Verwaltung müssen sich diese stetig ergänzen, und je mehr der Techniker sich auch die letztere zu eigen macht und den wirthschaftlichen Fragen Rechnung trägt, um so erfolgreicher wird er sein technisches Wissen und Können zu Nutz und Frommen der Allgemeinheit verwerthen können. Es wäre dringend zu wünschen, dass dem Eisenbahntechniker schon während des Studiums mehr Gelegenheit und Zeit gegeben würde, sich auch mit anderen als rein eisenbahntechnischen Fragen zu befassen; Kenntnisse auf dem Gebiete der Eisenbahntarif- und sonstiger Wirthschafts-Fragen wären jedenfalls auch für seine spätere technische Thätigkeit viel förderlicher, als z. B. das Studium des weiten Gebietes des Seebaues, der Flusskanalisirungen u. dergl. m.

Es mag ja sein, dass sich aus einer weiteren Theilung des Bauingenieurfaches auch manche Nachtheile ergeben und namentlich für die Besetzung der Stellen im Städtebau Schwierigkeiten entstehen könnten. Aber von Erheblichkeit können diese Schwierigkeiten kaum sein, wenn die Trennung so durchgeführt wird, dass das Studium gewisser Gebiete auch später gleichmässig von beiden Fachrichtungen betrieben werden muss. Hierher wäre z. B. der ganze Brückenbau, der Strassenbau, z. Th. auch Wasserleitungen, Kanalisation usw. zu zählen, die sowohl dem Wasserbauer wie dem Eisenbahner in seiner Praxis vorkommen. Und schliesslich können solche Schwierigkeiten nicht maassgebend dafür sein, eine sonst zweckmässige und für die weit überwiegende Menge bautechnischen Wirkens segensreiche Maassregel aufzuheben.

Natürlich würde die Trennung der zwei Fächer im Lehrplane der technischen Hochschulen einige Aende-

Nachricht, dass man in jener Zeit bessere Steinmetzstücke aus Konstantinopel bezogen habe, gewinnt an Glaubwürdigkeit.

Die dem Palast unmittelbar benachbarte Basilika St. Apollinare nuovo (ehedem S. Martino in coelo aureo) soll die Hofkirche Theodorichs gewesen sein. Als sie nach dem Sturz des Gothenreiches dem römischen Kultus geweiht wurde, erhielt sie auch den Schmuck der Hochwände, welcher einzig in seiner Art dasteht. Auf eine nähere Beschreibung dieser wohl bekannten grossartigen Prozessionsszenen darf ich wohl verzichten. In gemessenem Schritt bewegen sich die heiligen Männer und Frauen gegen den Chor hin, wo als abschliessende Gruppen Christus und die Madonna mit den Engeln thronen. Ihren Beginn nehmen diese beiden Aufzüge von der Stadt Ravenna bezw. von der Hafenstadt Classis. Die Darstellung der Architekturen ist ungemein naiv und dabei doch von grösstem Interesse. Der Aufzug der beiden Figurenreihen in streng militärischer Ordnung und in der feierlichen Haltung bildet einen wohlbestimmten Nachklang zu dem Aufmarsch der darunter befindlichen Säulenreihen selbst. Das Vorwiegen der weissen Gewänder auf dem Goldgrund und das Konzentriren der Farbe auf einige Hauptfiguren und begleitende Dekorationen bringt hier, wie auch bei den anderen Ausschmückungen dieser Zeit, einen unvergleichlich vornehmen Eindruck hervor. Dass die Figuren sich grossentheils etwas stark nach vorn neigen, scheint den Künstler nicht beirrt zu haben; auch die trennenden Palmbäumchen weichen stark aus dem Senkel.

Leider ist die alte Absis einer barocken Choranlage gewichen. Der Gesamteindruck dieses durchaus einheitlich erscheinenden Innenraumes muss bei jedem



rungen und Ergänzungen bedingen. Denn es würde wohl nothwendig werden, über manche technischen Gebiete, die jetzt allen Studirenden des Ingenieurbaufaches gemeinsam vorgetragen werden, nach den beiden Fachrichtungen getrennte Vorlesungen einzuführen; und ausserdem müsste wohl den Studirenden jeder der beiden neuen Richtungen Gelegenheit geboten werden, sich über diejenigen Gebiete der Schwesterwissenschaft, die sie zwar nicht selbst eingehender zu beherrschen brauchen, deren allgemeine Kenntniss aber gewissermassen zum Gemeingut aller Techniker gehört, in encyclopädischer Weise zu

unterrichten. Derartige Einrichtungen bestehen aber auch heute schon für einige technische Wissenschaften und es würde wohl keine Schwierigkeiten verursachen, sie weiter zu bilden. Jedenfalls wäre etwaigen Schwierigkeiten auf diesem Gebiete eine noch geringere Bedeutung zuzuerkennen, als den oben gestreiften.

Hoffen wir, dass die Theilung des Studiums des Bauingenieurfaches nach den Richtungen des Wasser- und Eisenbahnwesens recht bald zur Durchführung komme, sie wird sich gewiss für die Förderung unserer Wissenschaft segensreich erweisen. Blum.

### Mittheilungen aus Vereinen.

**Pfälz. Arch.- u. Ing.-Verein.** Von Ludwigshafen aus wurde am 6. Aug., als Veranstaltung lokaler Natur, ein Ausflug nach Oggersheim zur Ausführung gebracht. Auf ergangene Einladung hatten sich mehrere Mannheimer Mitglieder des unterrhein. Bezirks-Verbandes des bad. Arch.- u. Ing.-Vereins, mit welchem im Laufe des Jahres in erfreulicher Weise gegenseitige freundschaftliche Beziehungen angeknüpft worden sind, eingefunden.

Der Ausflug galt in erster Linie dem Besuche der in den Jahren 1775—77 im Barockstile erbauten Klosterkirche daselbst, über welche nähere Angaben und bildliche Darstellungen in dem vom Vereine herausgegebenen, nunmehr abgeschlossen vorliegenden Sammelwerke „Die Baudenkmale in der Pfalz“, 2. Bd., S. 51, enthalten sind.

In zweiter Linie wurde unter Führung des Hrn. Arch. Schöberl von Speyer die nach dessen Entwurf und unter dessen Leitung neu erbaute, im Rohbau fertig gestellte protestantische Kirche daselbst besichtigt. Die Kirche zeigt im allgemeinen die Formen der deutschen Renaissance mit nur theilweiser Anlehnung an traditionelle Vorbilder. Bei tadelloser Ausführung fand die Kirche als eine durchaus originelle künstlerische Leistung von erfreulicher Gesamtwirkung den ungetheilten Beifall der Besucher.

Noch sei erwähnt, dass das in Band II. Seite 55 der Baudenkmäler in der Pfalz abgebildete und besprochene ehemals churfürstliche Orangeriegebäude in Oggersheim vor mehreren Jahren durch Brand vollständig zerstört worden ist und einem anderen Zwecken dienenden bescheidenen einfachen Neubau Platz gemacht hat. Js.

### Vermischtes.

**Die Verwerthung des Hausmülls in München.** Von weittragender Bedeutung ist für München die am 1. Juli d. Js. in Thätigkeit getretene Fabrik-Anlage, welche sich „Hausmüll-Verwerthung der Stadt München“ betitelt. Dieselbe ist nächst der Haltestelle Puchheim erbaut und dient dazu, die Gesamt-Kehricht-Abfallstoffe der Stadt München zu verarbeiten, zu verwerthen oder unschädlich

zu machen. Bis jetzt waren die in nächster Nähe der Stadt befindlichen Kiesgruben die Plätze, wo der Kehricht abgelagert und der Verfaulung überlassen wurde. Um die schädlichen Ausdünstungen zu beseitigen, unterstützt die Stadt die Hausmüll-Gesellschaft mit einem jährlichen Betrage von 160 000 M., wofür die Gesellschaft verpflichtet ist, chemisch oder auf eine andere Art diese Stoffe unschädlich zu machen. Zu gedachtem Zwecke erbaute die Gesellschaft eine Anzahl verschiedenartiger Gebäude, wovon als Hauptgebäude das Kessel- und Maschinenhaus in sehr grossem Maassstabe angelegt ist. Zwei Dampfmaschinen mit je 60 Pferdekraften geben die in der Fabrik-anlage nöthige Kraft ab. Die Kessel werden vornehmlich mit dem vom Hausmüll abfallenden Brennmaterial geheizt. Als nächstgrosstes Gebäude dürfte das Sortirhaus zu nennen sein. In dasselbe werden die auf der Bahn ankommenden Kehrichtwagen gebracht und entleert. Der Inhalt fällt in eine trichterförmige Sammelöffnung, aus welcher mit Zuschiebern das gesammte Material in eine lange eiserne Trommel mit verschiedenen grossen Trichteröffnungen (Sieblöchern) befördert wird. Das nicht durchgefallene Material läuft dann auf mechanischem Wege auf endlosen Transportbändern, auf welchen die Sortirung der einzelnen Gegenstände, wie Knochen, Eisen, Glas, Blech, Lumpen usw. stattfindet. Das durchgesiebte Material wird mit chemischen Zusätzen zu Dünger verarbeitet, während das übrig gebliebene Material an dem einen Ende des Bandes in bereitstehende Rollwagen gebracht, zur Auffüllung des Moosgeländes verwendet wird. Zur Verarbeitung des Düngermaterials ist ein besonderes Gebäude, die Düngfabrik hergestellt. Zum Trocknen nasser Mülle dient ein Darrgebäude. Auch zur Reinigung der abfallenden Hadern ist ein besonderes Gebäude vorhanden, in welchem dafür gesorgt wird, dass die später zum Verkaufe gelangenden Hadern keine Krankheitskeime mehr enthalten. Ein 80 m langes Lagerhaus nimmt die aussortirten, wieder zum Verkaufe stehenden gereinigten Gegenstände in sich auf. Ein Direktions-Gebäude schliesst sich der Fabrik-Anlage in nächster Nähe an, während eine Restauration und ein Arbeiterhaus an der Strasse nach Puchheim errichtet sind. Die Fabrik-Gebäude sind durch normalspurige Gleise mit einander verbunden. Die

empfindlichen Beschauer unverwischlich sein. Die polychrome Stukkatur an den Arkaden über den interessanten Kapitellen ist offenbar noch intakt und die in der Renaissancezeit gut hergestellte, flach kassetirte Mittelschiffdecke ist dem Ganzen fein angepasst.

In der Domkirche haben sich nur wenige Spuren der frühchristlichen Zeit erhalten. Wie es scheint, hat hier schon vor Errichtung der mittelalterlichen Kirche eine ältere Basilika bestanden. Aber auch der vom Bischof Ursus um 1400 geweihte Bau verschwand, als im vorigen Jahrhundert Buonamici den an sich guten Barockdom errichtete. Man ist ihm heute noch gram, dass er eines Nachts unversehens den alten musivischen Schmuck herunterschlagen liess und damit den ganzen Bau dem Abbruch preisgab. In der Erinnerung ist deshalb dieser Mann durchaus nicht mehr der „gute Freund“, der er vielleicht damals war. Was von Kunstwerken älterer Epochen noch im Inneren des Domes zu sehen ist, kann bis auf den vortrefflichen elfenbeinernen Bischofsstuhl aus dem VI. Jahrhundert uns noch lange nicht über den Verlust des verschwundenen älteren Bauwerkes beruhigen. Der einzige sichtbare Rest ist der für die ravnatischen Kirchenbauten typische zylindrische Campanile. Er steht seitlich und vollkommen frei; da er mehrfach stark gesprengt ist, so erscheint hier die Gewohnheit fest aufgehängter Glocken, welche nur mit dem Klöppel geschlagen werden, recht zweckmässig.

Unser ganzes Interesse aber beansprucht der andere gleich daneben stehende uralte Bau, das bekannte Baptisterium S. Giovanni. Die äussere Erscheinung, der glatte Backstein-Fugenbau dieser achtseitigen Zentralkapelle ist so ungemein schlicht, dass der Reichthum des Innern um so mehr anspricht. Der Bau wurde unter

Bischof Neo im Jahre 430 errichtet. Heute noch ist ihr Inneres mit hellen Marmorsorten, musivischem Schmuck und farbigen Stukkaturen bekleidet. Das goldene Akanthusrankenwerk auf tiefblauem Grunde, welches die Blendarkaden des unteren Geschosses schmückt, hat allem Anschein nach verschiedene Ausbesserungen erlebt, doch haben sie sich alle getreu an das Vorbild der vorhandenen alten Theile gehalten. Der kleine Bau steckt jetzt so tief im Boden, dass innen und aussen etwa eine Schicht von 3 m abgehoben werden müsste, um das ursprüngliche Niveau zu erreichen. So vorthellhaft eine solche Freilegung für die Erhaltung dieses werthvollen Monumentes und für den Eindruck des Innenraumes wäre, so haben sich Staat und Gemeinde doch noch nicht gemeinsam zu dieser That aufgerafft.

Die Kämpferstücke und Säulen der vorerwähnten Arkaden im Innern sind nicht original und in situ und es fehlt fast der ganze ehemalige Wandbelag unterhalb der Kämpfer. Nur zwei von den Lünettenfeldern zeigen noch einen ausserordentlich schönen Ueberzug von Serpentin und Porphyr; die beiden Farben sind durch graziös eingefügtes weisses Lineament getrennt. Da diese Inkrustationen ihrem Entwurf nach gar keine Beziehung zu der Form der betreffenden Felder aufweisen, so liegt die Vermuthung nahe, dass sie seinerzeit von einem anderen Bau hierher übertragen worden sind. Die Triforien-Gallerie des Blendarkadensystems im oberen Geschoss enthält zugleich die acht Fensteröffnungen. Die Dekoration der übrigen Wandgründe dieser Zone weicht von der sonstigen Flächenbehandlung insofern ab, als hier der frei angetragene Stuck die Alleinherrschaft hat. Die zierlichen Baldachine sammt den eingestellten Figuren und Bekrönungen standen ursprünglich hell auf farbigen

gesamnte Anlage, welche als erste auf dem Kontinent errichtet ist, wurde von dem Architekten Emil Ludwig in München ausgeführt, dessen Oberleitung sie auch untersteht. Um sich einen Begriff von der Masse Hausmüllabfall zu machen, dürfte die Mittheilung genügen, dass täglich 40 Waggons einlaufen.

Die Reiseprämien für preussische Regierungs-Baumeister und Bauführer, die sich bei den Prüfungen des letzten Jahres ausgezeichnet haben (je 1800 M. für Baumeister und je 900 M. für Bauführer) sind diesmal den Reg.-Baumeistern Martin Herrmann, Bruno Jautschus, Gustav Meyer, Karl Janisch und Emil Kraefft bezw. den Reg.-Bauführern Alexander Keysselsitz, Heinrich Siebern, Karl Wulle, Gerhard de Jonge und Hermann Bock zuerkannt worden.

### Todtenschau.

Baurath Vincenz Statz in Köln, der Altmeister deutscher Gothik, ist am 21. August d. J. im Alter von 79 Jahren aus dem Leben geschieden. Indem wir vorläufig unserer Trauer über den Hingang des in der gesamten deutschen Fachwelt hochverehrten Meisters Ausdruck geben, behalten wir uns vor, in den nächsten Nummern u. Bl. ein uns von der Familie zur Verfügung gestelltes, umfassendes Lebensbild desselben zu veröffentlichen.

### Preisbewerbungen.

Ein interessanter Wiener Wettbewerb betr. die Ausgestaltung des Karlskirchenplatzes wird für alle deutschen Künstler Oesterreichs mit Termin zum 5. Dez. d. J. durch das Wiener Stadtbauamt ausgeschrieben. Der Wettbewerb, in welchem 3 Preise von 2500, 1600 und 1200 Kronen zur Vertheilung gelangen, betrifft die Gewinnung von Fassaden-Entwürfen für die die Karlskirche umgebenden Gebäude, von Entwürfen für die Erweiterung des Resselparkes und für die Anlage einer Terrasse vor der Kirche, alles in allem also für die künstlerische Gestaltung des Platzes vor der Kirche einschliesslich seiner Umwandlungen. Erst aufgrund des Ergebnisses des Wettbewerbes soll die Eintheilung der Baublöcke vor der Kirche und der Erlass entspr. künstlerischer Vorschriften seitens der Baupolizei angeordnet werden. Dem Preisgerichte gehören Vertreter der meisten technischen und künstlerischen Korporationen Wiens an. —

Der Wettbewerb betr. Entwürfe für eine Kaiser Franz Josef-Jubiläumskirche in Wien, welchen wir bereits in No. 64 ankündigten, stellt einen I. Preis von 4000 fl., vier II. Preise von je 3000 fl. und vier III. Preise von je 1000 fl. in Aussicht. Termin ist der 28. Dez. d. J. Das Preisrichter-Kollegium ist sehr zahlreich; neben Malern, Bildhauern und Kunsthistorikern sitzen in ihm je ein französischer, ein englischer und ein italienischer Architekt, ausserdem aber die Hrn. Hirth, v. Förster, Dombaumstr. J. Hermann, Prof. K. Mayreder in Wien,

Gründen. Obwohl beim Abkratzen einer späteren Bemalung fast alle Farbe verschwunden ist, lassen sich doch noch die Reste der ursprünglichen Färbung nachweisen. Leider ist ein grosser Theil des angetragenen Ornamentes in den Bogenlaibungen und auf den oberen Lünettenflächen verloren gegangen, was offenbar mit der geringen Haltbarkeit dieser Technik zusammenhängt. Die Verwandtschaft dieser Arbeiten mit den Stukkaturen früherer Jahrhunderte, wie man sie in Rom und Pompeji verfolgen kann, liegt auf der Hand. Wenn auch der Formenverfall offenkundig ist, so ist doch noch ein gutes Theil der alten Frische und Unmittelbarkeit erhalten.

Auf diese helle Zone folgt nun der reizvolle Mosaikschmuck der Kuppeldecke. Auf eine Beschreibung dieser Komposition will ich mich nicht einlassen; nur eine Bemerkung über die Farbengebung sei mir gestattet. Im Gegensatz zu der tiefen Farbengebung der unteren Mosaiken herrscht hier oben der helle Ton. Lebhaftes Farbenwerth-Kontraste sind fast ganz vermieden und an einen gewissen Zug in der modernsten Malerei erinnernd stehen die Farben von annähernd gleichem Werth ruhig neben einander. Sogar die weissen Gewänder der dahinschreitenden 12 Apostel sind so stark abgetönt, dass sie mit den golden durchgeführten Mänteln und Gründen anmuthig zusammengehen. Der Zenith der Kuppel wird von der vielgerühmten Darstellung der Taufe Christi eingenommen. Unübertroffen ist die Stellung des Täufers, wie auch die Figur des Heilandes, welche von den Wellen des Jordans halb verdeckt wird. Andächtig wohnt der Flussgott Jordan, der eben mit dem grünen Mantel aus der feuchten Tiefe aufgetaucht sein muss, der heiligen

Ob.-Brth. Dombmstr. J. Mocker-Prag, Ob.-Brth. Prof. E. Steindl-Budapest, Prof. K. Henrici-Aachen, Prof. Gabr. Seidl und Prof. Friedr. v. Thiersch in München. Da der Wettbewerb auf österreichisch-ungarische Architekten beschränkt ist, so haben wir keine Veranlassung, näher auf ihn einzugehen. —

Der Wettbewerb betr. die Grands prix de Rome der École des Beaux-Arts zu Paris für das Jahr 1898 hatte zum Gegenstand ein Palais für die hohen Gäste Frankreichs, wie Staatsoberhäupter, Prinzen, Gesandte, grosse Männer der verschiedenen Gebiete. Als Bauplatz war ein Gelände südöstlich von Passy, an den Ufern der Seine angenommen. Den ersten grossen Preis erhielt der Architekt Chiffrot, den ersten zweiten grossen Preis der Architekt Avfridson und den zweiten zweiten grossen Preis der Architekt Auburtin. Sämmtliche Entwürfe bewegen sich im Stile des frühen französischen Barock mit Anklängen an Louvre und Tuileries. —

### Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Garn.-Bmstr. Zeyss, techn. Hilfsarb. in der Bauabth. des Kriegsminist. ist z. Garn.-Bauinsp. ernannt.

Den Ing. Hausding u. Hofmann, Mitgl. des kais. Patentamtes ist, unt. Erneuerung ihrer Berufung, der Charakter als Geh. Reg.-Rath verliehen.

Baden. Der Bez.-Ing. Cassinone in Waldshut ist z. Rheinbauinsp. Mannheim versetzt.

Preussen. Dem Geh. Brth. Orth in Berlin ist der kgl. Kronen-Orden III. Kl.; dem Landesbauinsp. u. Dir. des westpr. Kunstgew.-Mus. Heise in Danzig ist der Charakter als Brth. verliehen.

Der Int.-u. Brth. Verworn ist z. Geh. Brth. u. vortr. Rath im Kriegsminist. ernannt.

Dem Reg.-Bmstr. Gust. Pimpel in Johannisburg i. Ostpr. ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienste ertheilt.

Württemberg. Der Ob.-Amtsbmstr. Müller in Göppingen ist gestorben.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. Pf. & S. in M. Die in den Stallabflüssen enthaltenen Stickstoffverbindungen gehen mit Alkalien Verbindungen ein, welche zerstörend wirken können. Wenn Sie jedoch Röhren von sehr dichter Beschaffenheit der Innenfläche benutzen und solche Röhren auch erst verwenden, nachdem sie in mehrmonatlichen Flammen gut erhärtet sind, dürfte die Gefahr baldiger Zerstörung nur gering sein. Anders dagegen bei frischen und aus nicht sehr dichtem Mörtel hergestellten Röhren.

Inhalt: Zur XIII. Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Der Kanal von Dortmund nach den Emshäfen (Fortsetzung). — Architektonische Reiseskizzen aus Italien (Fortsetzung). — Wasser- und Eisenbahn-Bauführer. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Todtenschau. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Hierzu eine Bildbeilage: Das Schiffshebewerk von Henrichenburg.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich: K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wihl. Greve, Berlin SW.

Handlung bei. Ob es wohl die Absicht war, durch die heilschillernde Farbengebung, welche in den dies Mittelstück zweifach umziehenden Zonen der Kuppel vorherrscht, den Raum nach oben noch weiter und höher erscheinen zu lassen? —

Das achtseitige Taufbecken ist aus älterem, theilweise kostbarem Material errichtet. Zum Vollzug der Taufhandlung dient aber gegenwärtig ein kleines, in dasselbe eingesetztes Taufbecken von ovaler Form. Dass heute noch von der Taufkapelle ein reichlicher Gebrauch gemacht wird, davon konnte ich mich während der Zeit meines Aufenthaltes hinlänglich überzeugen. Es muss wunderbar berühren, wenn ein Bauwerk dieser Art noch nach 14 Hundert Jahren dem gleichen heiligen Gebrauch geweiht ist. Damit soll freilich nicht gesagt werden, dass die heutige Handhabung des Taufritus der Würde des alten Raumes entspräche. Im Gegentheil: der Taufakt wird mit einer unnachahmlichen Geschwindigkeit vollzogen. Vielleicht hängt dies jedoch damit zusammen, dass der dienstthuende Geistliche selbst ein ungemeines Interesse für die Studien am Bau hatte und sich lebhaft für die Restaurierungsarbeiten interessirte, welche gegenwärtig an der Marmorinkrustation der unteren Wandflächen mit aller Vorsicht ausgeführt werden. Der florentinische maestro di tagliapietri, der mit dieser Arbeit betraut ist, wurde zudem noch durch das Interesse der gesamten übrigen Geistlichkeit Ravennas gestört, die fortwährend aus und einging. „O, mit diesen Geistlichen“, äusserte er einmal ganz verzweifelt, „ist es ein wahres Unglück, sie haben viel zu wenig zu thun“. —

(Fortsetzung folgt.)

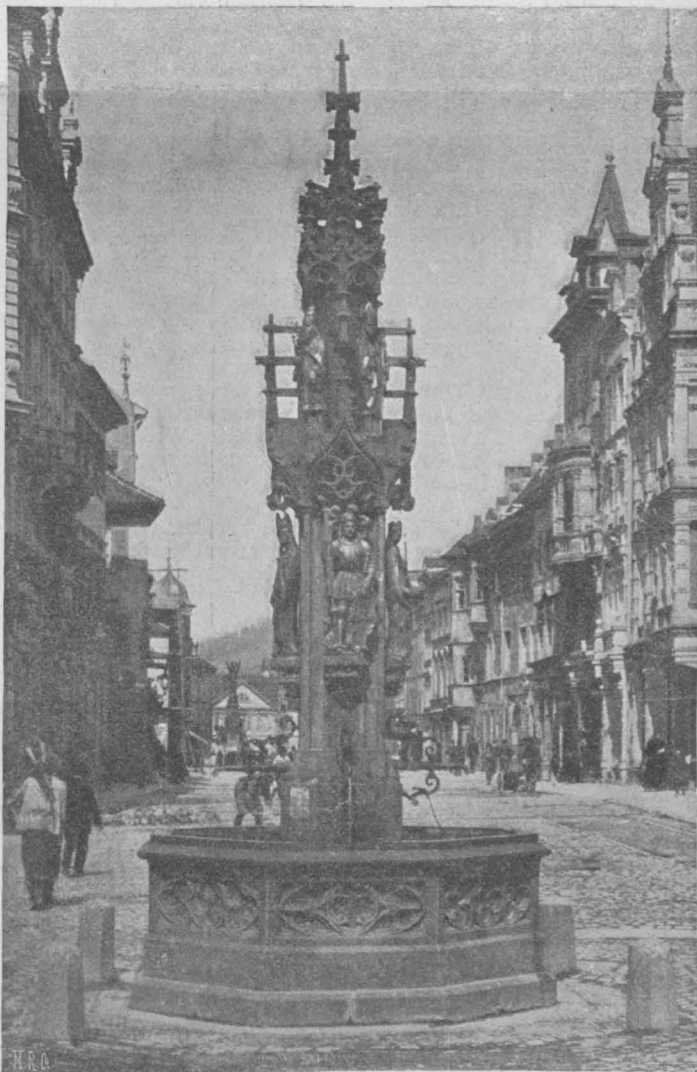


vergleichbar einem kunstvoll geschliffenen, leuchtenden Edelsteine in reicher, kostbarer Fassung, ragt aus dem wechselvollen, sich stets verjüngenden Kranze landschaftlicher Reize, welcher die schöne Hauptstadt des Breisgaues umrankt, ihr wundervoller Dom:

## Unser lieben Frauen Münster zu Freiburg

Das sind die Worte, mit welchen ein seltenes Prachtwerk über ein seltenes Bauwerk von einem seltenen Künstler eingeleitet wird\*). Ein köstlich Kleinod, kunstvoll geschliffen, durch den Adel keuscher Schönheit geweiht und durch die Kraft der Jahre geheiligt, „mit sunderlicher Kunst vom Grund auff bisz an den höchsten Gipfel geführt mit eitel Quadern und Gebildten Steinen, desgleichen man in Teutschen Landen nicht findet nach dem Thurm zu Straszburg“, so begrüsst Sebastian Münster um 1550 den herrlichen Bau, zu welchem sich selbst der weimaranische Olympier, der Verfasser der „Iphigenie“ und des „Torquato Tasso“, der Herausgeber der „Propyläen“, welcher die Kunstwerke deutscher Ver-

gangenheit, die er im Strassburger Münster in jugendlichen Tagen bewunderte, „durch eine entwickeltere Kunst angezogen, völlig im Hintergrund gelassen“, wieder zurückwendet. Seit Goethe in den Betrachtungen „Aus meinem Leben“ diesen veränderten Anschauungen Ausdruck gab, hat sich über das Münster in Freiburg eine reiche Litteratur in Wort und Bild aufgehäuft. Gleichwohl fehlt es auch heute noch an einer erschöpfenden Monographie, zu welcher wohl treffliche Vorarbeiten, wie u. a. die Meydenbauer'schen photogrammetrischen Aufnahmen aller nur durch den photographischen Apparat erreichbarer Theile vorhanden sind. Ihnen stehen die zahlreichen grossen, mit seltenem künstlerischem Verständniss gefertigten Aufnahmen des Münsters von Karl Günther in Freiburg zur Seite, welche den bildlichen Theil des inrede stehenden Werkes bilden. Aber auch sie, obgleich von einem trefflichen Texte begleitet, sollen mit diesem zusammen nach der Absicht des Verfassers nur den zweiten Theil der Monographie bilden. „Es konnte für mich“, schreibt Geiges; „kein Zweifel bestehen, dass es nicht die Aufgabe sein dürfe, das von Anderen zutage Geförderte in gelehrtem Plauderton den Günther'schen Bildern zur unterhaltenden Begleitung zu geben, dass vielmehr die geforderten Opfer an Zeit und Arbeit nur dann zu rechtfertigen sein würden, wenn dadurch dem ersten Zweck auch eine ernste Förderung zutheil werde. Was ich im Auge hatte, ging dahin, in einer gründlichen Monographie in möglichst erschöpfender Form alles Wissenswerthe, soweit es uns nach dem Stande der heutigen Forschung erschlossen ist oder wenigstens aus dem Bau selbst gewonnen werden konnte, in Wort und Bild zur Darstellung zu bringen und damit den vollendeten Günther'schen



Der Fischbrunnen zu Freiburg i. B.

\*) Unser lieben Frauen Münster zu Freiburg im Breisgau. 68 Lichtdrucktafeln nach Aufnahmen von Carl Günther, mit begleitendem Text von Fritz Geiges. Herausgegeben vom Freiburger Münsterbauverein. Freiburg im Breisgau. 1896. Imp. Pr. in Prachtband 80 M.

Aufnahmen all' das anzuschliessen, was erforderlich, wenn dieselben neben dem ästhetischen Genusse, welchen sie dem Beschauer bieten, auch der Kunstforschung von förderndem Werth sein sollten. Dieser mit zahlreichen Handzeichnungen auszustattende, die Geschichte und Beschreibung des Baues umfassende Text sollte den ersten Theil, die Günther'schen Lichtdrucktafeln den zweiten Theil der Veröffentlichung bilden". Es ist ein grosses Ziel, welchem Geiges zustrebt, eine Aufgabe, die sich, wie er mit Recht sagt, „nicht spielend nebenher in wenigen Wochen lösen lässt". Möchte es ihm beschieden sein, sie nach seinem Sinne zu lösen. Wir wissen, was wir dann zu erwarten haben.

Einstweilen aber machte sich der Wunsch geltend, die Günther'schen Aufnahmen der Oeffentlichkeit nicht länger vorzuenthalten; in dem vorliegenden Werke sind sie ihr übergeben in einem so vornehmen künstlerischen Gewande, wie es alle Dinge, die unter des Künstlers Hand entstehen, darbieten. Eine kurze Betrachtung nur begleitet die Tafeln, ein flüchtiger Ueberblick über die Entstehung und das Werden des Baues im Laufe der Jahrhunderte und über seine Schicksale in den bewegten Zeitläufen deutscher Geschichte.

Der älteste Theil des Münsters zeigt sich in der schlichten, massigen Mittelparthie im Uebergangsstil der oberrheinischen Schule mit den Formen, wie sie von der zweiten Hälfte des XII. bis gegen die Mitte des XIII. Jahrhunderts in Uebung waren. Nur so allgemein lässt sich die Entstehungszeit dieses frühesten Theils umgrenzen. An diesen spätromanischen Bau, der einen achteckigen Kuppelthurm trug und durch einen wieder entfernten polygonalen Chor abgeschlossen war, reihten sich in der zweiten Periode die beiden östlichen Joche des Schiffs im gothischen Stil unter völliger Aufgabe des ursprünglichen Bauplanes. „Wann dieser Wandel eintrat, entzieht sich gleichfalls noch unserer Kenntniss". In der dritten Bauperiode werden die vier Westjoche mit dem 115<sup>m</sup> hohen Westthurm errichtet, „in der denkbar meisterhaftesten Beherrschung der Formen". Auch hier lassen die urkundlichen Nachrichten über den Beginn dieser Theile uns im Stich. Mit höchster Bewunderung spricht Geiges von dem Thurmbau. „Das Genie des Meisters ist um so bewundernswerther, wenn wir uns dabei vergegenwärtigen, dass dem Werke kein anderes in gleichem Sinne vorangegangen. Das Mutterland der Gothik, Frankreich, in dem wohl auch unser Meister die Formsprache der neuen Kunst erlernt, hat thatsächlich nichts geboten, was auch nur annähernd als ebenbürtiges Vorbild erfasst werden könnte, und ohne Uebertreibung dürfen wir beifügen, auch was späterhin, wo immer die Gothik ihre Blüten getrieben, in grossem Maassstabe Aehnliches versucht wurde, hat trotz allem gesteigerten Aufwand die schlichte jungfräuliche Schönheit des Urbildes nicht zu überbieten vermocht". Und fragen wir nach dem Meister des Thurmes, so lassen uns die geschriebenen und die in den Stein gehauenen Urkunden wieder in Stich. Mit nicht geringer Wahrscheinlichkeit hat man in einem Kragstein hoch oben am Thurm das ernste, würdige Bildniss des Thurmbaumeisters erkennen wollen. Doch ein bestimmtes Merkmal hierfür ist nicht vorhanden. „Auch in dieser Bescheidenheit liegt ein Stück mittelalterlicher Grösse . . . Blicke hinauf, du vielvermögendes Geschlecht unserer Tage, das du vielfach geneigt bist, verächtlich auf die glaubensstarken Väter und ihre Werke, das vielgelästerte dunkle Mittelalter herabzusehen, und frage dich, ob du berechtigt, einer Zeit den Makel geistiger Finsterniss

anzuhafte, welche uns solch' leuchtende Zeugen ihrer geistigen Grösse überliefert hat!" Im Jahre 1354, „an unser Frauen abent in der vasten", wird nach des Meisters Johannes von Schwäbisch-Gmünd Visierung der Grundstein zu einem neuen stattlichen Chorbau anstelle des bescheidenen romanischen Chors gelegt. Die Errichtung des mit einem im halben Zwölfeck gebildeten Kapellenkranzes bereicherten Chors bildet die vierte Bauperiode des Münsters. Sie erstreckt sich über eine geraume Zeit, so dass sie in ihrem Beginn noch die alte künstlerische Spannkraft, im weiteren Verlauf und gegen Ende aber auch das Abnehmen derselben zeigt. Nach dreihundertjähriger Bauthätigkeit war das Münster im Aeusseren und Inneren im Grossen und Ganzen vollendet. Und nun beginnt die Sorge um seine Erhaltung, am schwersten in den unruhigen Zeitläufen kriegerischer Wirren. Im Frühjahr 1525 bedroht ein Bauernaufstand das Werk. 1561 trifft ein Blitzschlag den Thurm. In fünf Belagerungen des XVIII. Jahrhunderts erlitt das Münster schwere Beschädigungen durch Beschiessungen und mit banger Sorge blickten die Einwohner von Freiburg zu seinem Thurme auf. Damals wurden zur Erinnerung an die glücklich überstandene Belagerung von 1713 die drei Säulen vor dem Hauptportal aufgerichtet. Das XVIII. Jahrhundert hat im übrigen dem Münster wenig geschenkt, unter dem Wenigen den Taufstein und das Denkmal des Generals Rodt, meisterhafte Schöpfungen des Architekten, Bildhauers und Malers Christian Wenzinger im Stile des Rococo, Werke voll graziöser Anmuth. Daneben aber stehen beklagenswerthe Zerstörungen von Malereien und der pietätlose Ersatz herrlicher farbenglühender Glasfenster durch weisse Scheiben. Bald nach der Mitte des XVIII. Jahrhunderts beginnen nach langer Pause wieder kleinere Vollendungsarbeiten und zu Beginn unseres Jahrhunderts auch die Wiederherstellungsarbeiten. Mit bescheidenem Glück. Es fehlte der Zeit die richtige Fühlung mit dem Denken und Schaffen der Väter, das innige Verständniss für den Geist und das Wesen der mittelalterlichen Architektur. 1866—77 wurde die alte Bemalung des Inneren wieder hergestellt, 1871 die Orgel wieder erneuert. Zur ununterbrochenen Weiterführung der Arbeiten am Aeusseren und im Inneren fristet seit 600 Jahren, zeitweise recht kümmerlich, eine Bauhütte ihr Dasein. Es fehlte stets an Mitteln zur Unterhaltung des Baues. Sie zu beschaffen, wurde vor noch nicht einem Jahrzehnt der Münsterbau-Verein begründet, nachdem im Herbste 1889 eine Sachverständigen-Kommission die Grundzüge für die Erhaltung und Vollendung des Münsters festgelegt hatte. Hierzu möge sich, wünscht Geiges, mit warmer Theilnahme für das fernere Schicksal des Bauwerkes der Meister finden, der Aufgabe würdig und „frei von jeder persönlichen künstlerischen Ueberhebung", ein Mann, der mit dem „erforderlichen Wissen und Können einen offenen Sinn und ein warmes Herz für die Schöpfungen unserer Väter in sich vereinigt, ein Mann, dessen ganzer Ehrgeiz in dem ernsten Streben wurzelt, zwar alles gut, aber nichts besser zu machen, damit sich dem Werke nicht zum Verhängniss und uns zum Fluch statt zum Segen gestalte, was wir in bester Absicht unternommen." Ist das nicht der heisse Wunsch eines wahren Künstlers? Bedarf es noch einer besonderen Empfehlung der von ihm geleiteten herrlichen Veröffentlichung über das Bauwerk, welcher die Abbildungen dieses Aufsatzes, sowie die Abbildung auf S. 441 nachgebildet sind? —

—H.—

## Die Stellung der höheren städtischen Baubeamten in der Provinz Schleswig-Holstein.

In den Mitth. des Verb. d. A.- u. I.-V. von 1896 sind die Verhältnisse der städtischen Baubeamten einiger Provinzen Deutschlands zusammengestellt. Der Verband hat in dieser Frage einen Ausschuss eingesetzt, welchem die Aufgabe gestellt war, das vorhandene Material zu vervollständigen und den Entwurf zu einer Denkschrift auszuarbeiten, welche durch die gemachten Erhebungen begründet werden sollte. In der am 3. Sept. in Freiburg i. Br. tagenden Abgeordneten-Versammlung steht diese Frage wieder auf der Tagesordnung und wird wohl ihre Erledigung finden. Dies ist um so mehr zu wünschen, als in dem Gesetzentwurf, betr. „Gemeindebeamte", welcher am 1. April 1900 in Kraft treten soll, Bestimmungen über die Stellung der städtischen höheren Baubeamten vorhanden sind, gegen welche die Bestrebungen des Verbandes gerichtet sind und welche dessen Erhebungen als unhaltbar nachweisen sollen. In der genannten Zusammenstellung fehlen aber die Mittheilungen über die Zustände in der Provinz Schleswig-Holstein. Da aber

gerade hier die ungünstigsten Verhältnisse vorliegen, deren Beseitigung angestrebt werden muss, so mögen zur Vervollständigung des a. a. O. veröffentlichten Materials hier dieselben mitgetheilt werden.

Die Verhältnisse der städtischen Baubeamten in Schleswig-Holstein regeln sich nach der Städte-Ordnung vom 14. April 1869, wie aus der in No. 66 d. Bl. veröffentlichten Ausschreibung der Stelle eines Stadtbauraths für Altona hervorgeht. Sie ist der preussischen Städte-Ordnung für die älteren Provinzen nachgebildet, weicht aber von dieser in sofern ab, als in ihr die Mitgliedschaft des Bau- und Schulrathes im Magistrat nicht unmittelbar ausgesprochen worden ist, da der betr. Passus nur von einem Kollegium spricht, das aus dem Bürgermeister (O.-B.), einem Beigeordneten (2. B.) als dessen Stellvertreter und aus mehreren Rathsverwandten, über deren Zahl, Titel und etwaige besondere Funktionen (Syndikus, Kämmerer usw.) für jede Stadt des Näheren zu bestimmen ist.

Aus dieser Fassung wird irrtümlich gefolgert, dass



der Baurath und der Schulrath in den schleswig-holsteinischen Städten aus dem Magistrats ausgeschlossen seien, weil sie, im Gegensatz zu dem Wortlaut der Städte-Ordnung für die alten Provinzen, nicht besonders als Magistrats-Mitglieder benannt sind. Diese Anschauung ist indess eine falsche. Wenn auch die Magistrats-Mitgliedschaft nicht unmittelbar ausgesprochen wird, so wird doch zweifellos durch den Zusatz: usw. für Bau-, Schul-, Armen-, Medizinal-, Forsträthe usw. die Magistrats-Mitgliedschaft offen gelassen. Und diese zu erstreben, muss das Ziel unseres Vorgehens sein, zumal mit dem Eintritt des Bauraths in den Magistrat alle Uebelstände gehoben und Interessen gefördert werden, welche jetzt schlecht gewahrt sind.

Dem Baurath und dem Schulrath usw. kann nun ohne weiteres auch in jeder Stadt der Provinz Schleswig-Holstein die Magistrats-Eigenschaft verliehen werden; denn es besagt der § 100 der Schl.-Holst. St.-O. vom 14. April 1869 deutlich, dass die Zusammensetzung des Magistrats für jede Stadt besonders durch das Ortsstatut zu bestimmen sei, welches statutarisch durch die kommunalen Kollegien festzustellen ist. Die städtischen Kollegien jeder Stadt haben es somit in der Hand, den besonderen Bedürfnissen der Stadt Rechnung tragend, den Magistrat zusammen zu setzen. Diese Bestimmung scheint aber namentlich den Stadtverordneten nicht genügend bekannt zu sein. Anders ist es nicht erklärlich, dass diese nicht im Interesse der Städte dem Baurath die Stellung einräumen, die er in den alten Provinzen längst hat, zumal die Erfahrung vorliegt, dass diese Einrichtung sich überall gut bewährt hat. Dass von Seiten der Stadtoberhäupter auf diese Bestimmung nicht hingewiesen wird, liegt in der Natur der Sache. Man will das technische Element nicht im Magistrat.

Wie anstössig das Unterbeamten-Verhältniss für Techniker höherer akademischer Bildung ist, mag daran erkannt werden, dass sogar das Militär-Anwärter-Gesetz die Militär-Anwärter ausdrücklich von den „Unterbeamten“ unterscheidet, indem sie diese der Klasse der Subaltern-Beamten einreihet. In einem mir vorliegenden Referat über den genannten Gesetzentwurf sagt ein dem Technikerstande wohlwollender Ober-Bürgermeister:

„Zu den Unterbeamten gehören auch nach dem Entwurf die technischen Beamten, von denen manche (wie der Stadtbaurath und der Stadtschulrath) in den meisten anderen Provinzen als solche Magistrats-Mitglieder sind und viele nach ihrer Vorbildung und gesellschaftlichen Stellung den besoldeten Magistrats-Mitgliedern gleichzuachten sind.“

Allerdings rechnet auch die Schl.-Holst. Städte-Ordnung alle Beamten unterschiedslos zu den Unter-Beamten. Sie ist aber zu einer Zeit entstanden, als die Zahl und Bedeutung der nicht zum Magistrat gehörenden Beamten in unserer Provinz viel geringer war als heute.

Die Städte-Ordnung für die östlichen Provinzen vom 30. Mai 1853 bezeichnet schon die Gesamtheit der dem Magistrat untergeordneten Beamten als Gemeinde-Beamte und spricht sie von Unterbeamten lediglich, wo es sich um solche handelt, die nur zu mechanischen Dienstleistungen bestimmt sind. Auch das noch ältere Disziplinargesetz vom 21. Juli 1852 rechnet ausdrücklich zur Klasse der „unteren Beamten“ im allgemeinen nur: Exekutoren, Boten, Kastellane, Diener, und die zu ähnlichen sowie die zu bloß mechanischen Funktionen bestimmten Beamten.

Die Beseitigung des „anstössigen“ Ausdrucks für die Gesamtheit der in den §§ 1–3 des Entwurfs bezeichneten Beamten wird daher zu empfehlen sein.“

Als Beleg zu dieser sehr bemerkenswerthen Aeusserung diene die Thatsache, dass in dem Verzeichniss der städtischen Unterbeamten vom Jahre 1852 der Stadtbaumeister der Stadt Altona neben dem Viehschreiber, Wasserschant, Kornschreiber, der Oberhebamme und dem Scharfrichter erscheint.

Wenn im Laufe der Jahre auch diese Anschauungen sich geändert haben, so sind sie doch noch nicht so weit gedungen, dass die höheren Techniker dem Unterbeamten-Verhältniss entrückt sind; und doch wird niemand leugnen, dass die ganze Bedeutung des heutigen Bauwesens in den grösseren Städten den akademisch gebildeten Technikern eine andere Stellung anweisen muss.

Freilich, wenn die Städte, in missverstandem eigenem Interesse auf diese Qualifikation ihres ersten Technikers verzichten, wie dies in der erwähnten Altonaer Ausschreibung wiederum geschehen ist, dann kann es nicht Wunder nehmen, wenn sich Elemente finden, die sich mit dieser untergeordneten Stellung zufrieden geben.

Gerade für die wichtige und vielseitige Thätigkeit eines städtischen Bauleiters ist eine ebenso, wenn nicht noch in höherem Maasse vorhandene technische Vor-

bildung zu verlangen, wie sie der Staat seinen höheren Technikern vorschreibt, weil eine neuere Stadt von heut-zutage als eine sehr komplizierte technische Einrichtung zu betrachten ist, deren rationelle Durchbildung und Unterhaltung einen durch und durch vorgebildeten und erfahrenen Techniker unbedingt bedarf. Die akademische Vorbildung wird aber aus naheliegenden Gründen von solchen Städten zu fordern sein, in welchen die dem Bauleiter nachgeordneten Bauinspektoren, seine Untergebenen und Vertreter, akademische Bildung besitzen. So verlangen denn auch die schleswig-holsteinischen Städte Kiel, Flensburg, Wandsbeck, Neumünster, Rendsburg und Elmshorn akademische Bildung und es besitzen deren erste Beamte diese Qualifikation. Die Verhältnisse der Städte Altona und Wandsbeck gehen aus dem Bericht des Arch.- und Ing.-Vereins zu Hamburg hervor (s. Mitth. d. V. D. A. u. I.-V. 1896, Sonderheft S. 95 ff.).

Für die Pensionirung ist eine Vereinbarung vorge-sehen bezgl. der Anrechnung der im Staats- oder Kom-munaldienst verbrachten Dienstjahre. Wo solche nicht besteht, treten die für Staatsbeamte geltenden Grundsätze inkraft. Nach der Ausschreibung der Altonaer Stadtbau-rathstelle wird die auswärtige Dienstzeit jetzt angerechnet.

Was die Stellung der Bauräthe als an der Spitze des Stadtbauamtes stehender leitender Beamter angeht, so sei hierzu bemerkt, dass in allen schleswig-holsteinischen Städten Baukommissionen bzw. Baudeputationen bestehen, deren Vorsitzende und stellvertretende Vorsitzende der Oberbürgermeister oder eine Magistratsperson sind. In diesen Sitzungen haben die Bauräthe nur beratende Stimme in Wandsbeck, Flensburg, Rendsburg; in den übrigen Städten nur Sitz und Stimme in technischen Angelegenheiten und in Altona seit 1894 Sitz und Stimme in allen technischen Verwaltungs-Kommissionen.

Die Stadtbauämter sind keine selbständigen Amts-stellen. Sie unterstehen der „Bauverwaltung“ und sind nur die ausführenden Organe derselben. Der Dezernt in der Bauverwaltung ist in Altona eine Magistratsperson (Jurist), in den übrigen Städten ist der Techniker alleiniger Leiter des Stadtbauamts. Ob der Dezernt Vorgesetzter des Stadtbauraths ist, ist nicht geregelt.

Vorgesetzter der Stadtbauräthe ist der Oberbürger-meister, dem nach der Städte-Ordnung eine Strafbefugniss bis zu 9 M. zusteht. Gegen die Bestrafung steht dem Baurath der Beschwerdeweg bei der Regierung offen.

Während in allen Städten ein dem Baurath unter-stehendes selbständiges Bureau vorhanden ist, ist dasselbe in Altona mit der Bauverwaltung gemeinschaftlich. Ob der Dezernt der Bauverwaltung Vorgesetzter des Bau-raths und des technischen Personals ist, ist nicht fest-gestellt. Der Baurath ist nur Vorgesetzter des technis-chen Personals, hat aber weder Straf- noch Urlaubsbefugniss.

Zu den Sitzungen der städtischen Körperschaften, in welcher die technischen Sachen besprochen und be-schlossen werden, wird der Baurath in Wandsbeck und Rendsburg regelmässig zugezogen, hat aber weder Sitz noch Stimme. In Altona, Neumünster und Flensburg ge-schieht dies sehr selten, in Rendsburg nie. Es hängt ganz von dem Ermessen des Oberbürgermeisters ab, dem Stadtbaurath die Stellung anzuweisen, die er in seinem Beruf als Techniker ohne weiteres haben sollte. Welche höchst unbequemen Verhältnisse aus diesem Umstand entstehen können, liegt auf der Hand.

Alle diese oft unwürdigen Zustände sind in den alten preussischen Provinzen nicht vorhanden. Nur in Hessen-Nassau, dem Rheinland, in Württemberg und den kleineren Staaten Deutschlands, sowie in Schleswig-Holstein seufzen die akademisch gebildeten Techniker unter den durch ihre Unterbeamtenstellung sich ergebenden Verhältnissen. Geblendet durch ein höheres Gehalt und mit den Verhältnissen nicht vertraut, hat schon mancher Kollege später den Uebertritt in den Kommunaldienst ver-wünscht. Vorkommnisse der letzten Jahre haben den Verb. deutsch. Arch.- und Ing.-Vereine veranlasst, die Partei von etwa 5% seiner Mitglieder zu ergreifen und ihre Interessen zu vertreten.

Es ist kaum daran zu zweifeln, dass die von der Gesamtheit des gebildeten Technikerstandes ergriffenen Maassregeln bei einmüthigem Zusammenstehen zu dem gewünschten Ziele führen werden. Man lege den höchsten Baubeamten in den grösseren Städten aller Staaten und Provinzen des Deutschen Reiches die Magistrats-Eigen-schaft bei und mit einem Schlage werden Verhältnisse ge-schaffen sein, wie sie der Städte und des Standes nicht nur würdig sind, vielmehr bei der heutigen Bedeutung der Technik jedem sachkundigen und objektiven Beur-theiler als unabweisbar erscheinen müssen.

Berthold Stahl, Stadtbaurath a. D.

## Das Baufach und die preussische Staatsbauverwaltung.

**S**o lange wir in unserem technischen Berufe zurückzudenken vermögen — und das ist doch nun bereits eine geraume Zeit — währt der Kampf, den die akademisch gebildeten Techniker Deutschlands und speziell

Preussens, als des grössten und bedeutendsten unter den deutschen Bundesstaaten, um ihre Gleichberechtigung mit den juristisch vorgebildeten Verwaltungsbeamten in der Staatsbauverwaltung in allen ihren verschiedenen Zweigen

kämpfen. Der Kampf ist mit wechselndem Glücke und wechselndem Geschicke geführt worden. Bald glaubte man etwas Positives und Dauerndes erreicht zu haben, bald wieder schien Alles infrage gestellt. In Wort und Schrift, in den Fachzeitungen, in der politischen Presse, in Vereinen und Verbänden sind sowohl die sozialen, wie auch die Ausbildungs-Fragen mit mehr oder weniger Leidenschaftlichkeit erörtert worden.

Als 1876 die seit lange geforderte und erhoffte Trennung der Fächer nach ihren beiden Hauptrichtungen Hoch- und Ingenieur-Bauwesen für die Ablegung der zweiten Staatsprüfung endlich zur Wirklichkeit geworden war, erfüllte diese Errungenschaft alle einsichtigen und weiterdenkenden Techniker mit Freude und Genugthuung. Ein weiteres wurde erreicht, als die neuen Prüfungs-Vorschriften vom Jahre 1886 vorschrieben, die häusliche Baumeisteraufgabe sei in 9 Monaten fertig zu stellen. Wieviel tüchtige Kräfte sind gerade an dem Umstande gescheitert, dass es früher möglich war, jahrein jahraus an der häuslichen Aufgabe herumzuwurzeln und herumzudoktern; der Entschluss-Unfähigkeit war damit eine Prämie geboten. Das war nun anders. Als weniger glücklich müssen wir es bezeichnen, dass durch die Einführung der Vorprüfung nach den ersten vier Semestern die Prüfung in den theoretischen Fächern namentlich in der Mechanik, für die späteren Prüfungen, also bei gereifterem Alter und grösserer Einsicht der Prüflinge in das, was ihnen noth thut, vollkommen in Fortfall gekommen ist. Wenn irgend etwas der Baumeister-Prüfung in Preussen früher Bedeutung und Werth verlieh, so war es die Prüfung bei Schwedler in der Mechanik.

Die 1876 begonnene Trennung der Fächer ist dann 1895 — also erst vor drei Jahren — in der Weise noch weiter durchgeführt worden, dass diejenigen, die sich dem Staatsbaufache zuwenden wollen, nach Ablegung der Bauführerprüfung sich bereits entscheiden müssen, ob sie sich dem Eisenbahnbau oder dem Wasserbau widmen wollen. Gegen eine derartige Trennung, die hauptsächlich damit begründet ist, die praktische Ausbildung der Bauführer so zu gestalten, dass sie ihrer späteren Berufsrichtung möglichst zugute kommt, lässt sich kaum viel einwenden. Ganz anders verhält es sich mit der neuerdings geplanten weiteren Trennung des Ausbildungsganges für Bauingenieure, von der Ab-

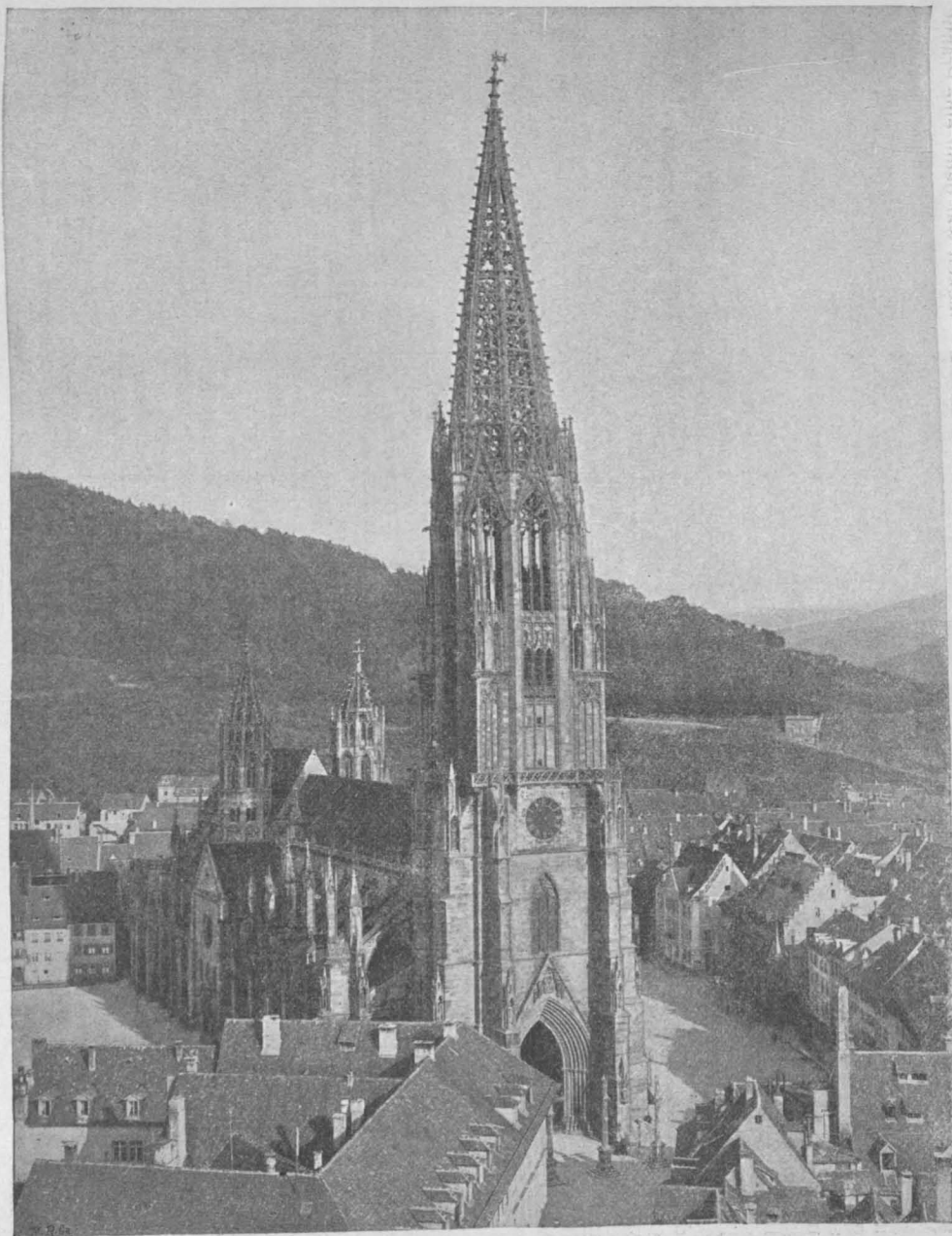


Das Kaufhaus zu Freiburg i. B.

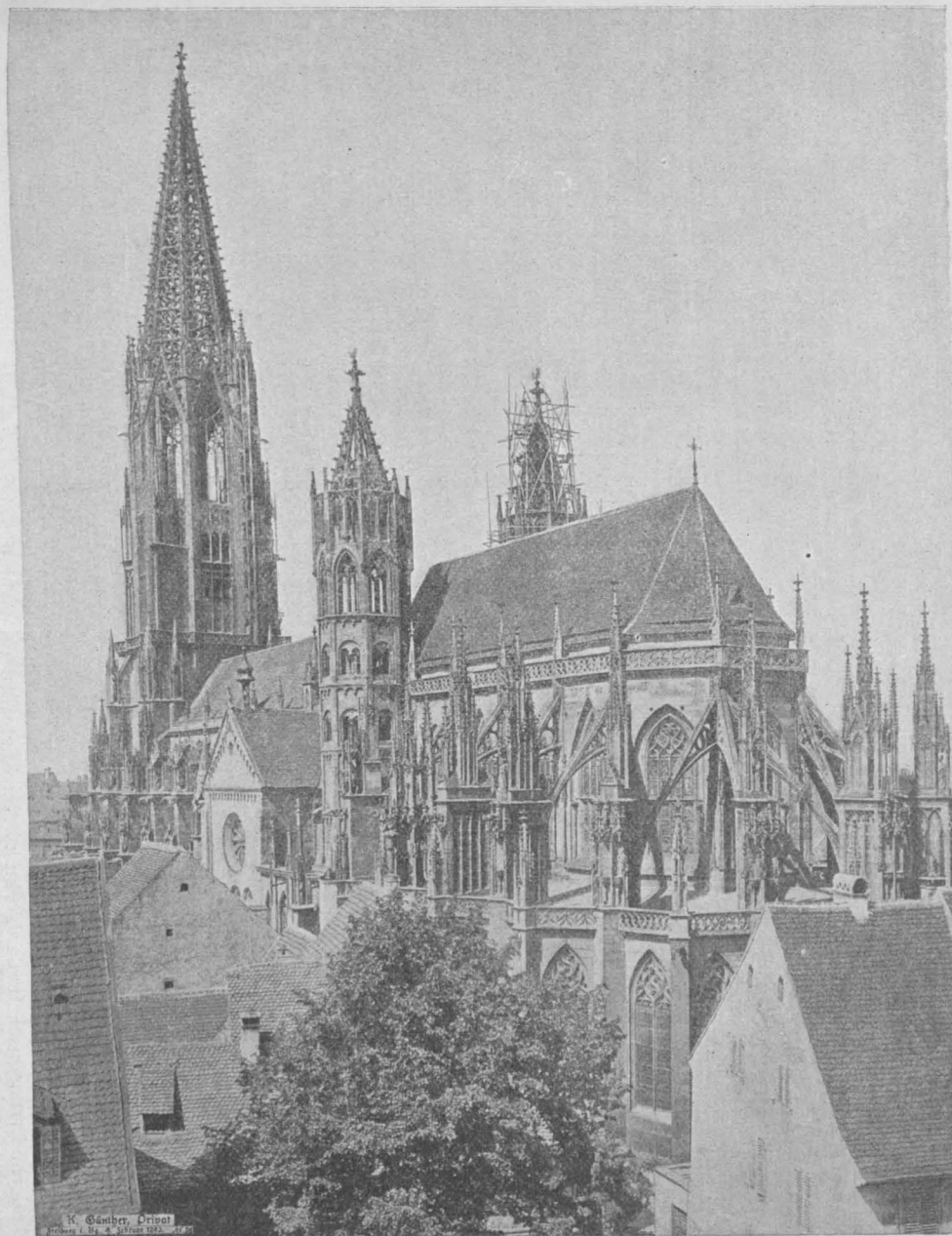


Das Rathaus zu Freiburg i. B.





West-Ansicht.



Ost-Ansicht.

Das Münster zu Freiburg i. B.

legung der Vorprüfung an, nach den beiden Hauptrichtungen Eisenbahnbau und Wasserbau\*).

Nehmen wir an, dass der Durchschnitt der Studirenden mit 19 Jahren das Reifezeugniss erhält, so kann im günstigsten Falle die Vorprüfung mit 21 Jahren abgelegt werden. Der Hochschüler muss sich dann in diesem Alter bereits entscheiden, ob er in den Staatsdienst eintreten und ob er sein Heil im Eisenbahnbau oder im Wasserbau suchen will. Der soeben mündig Gewordene soll sich mithin über seine ganze spätere Zukunft schlüssig werden zu einer Zeit, wo er überhaupt noch keine Ahnung davon hat, was es mit dem Wasserbau einerseits und dem Eisenbahnbau andererseits für eine Bewandniss hat. Wir müssen gestehen, dass wir kaum zu glauben vermögen, man gehe staatlicherseits ernstlich damit um, die Studirenden vor so schwerwiegende und ihre Zukunft entscheidende Entschlüsse zu stellen, zu einer Zeit, wo sie sich ein eigenes Urtheil über ihre Begabung und ihre Fähigkeiten nach der einen wie der anderen Richtung hin zu bilden noch garnicht in der Lage sind. Kann so etwas im wohlverstandenen Interesse des Staates liegen? Wenn bereits jetzt in äusserst bedenklichem Maasse das Studium derer, die später in den Staatsdienst treten wollen, auf Prüfungsdrill hinausläuft — bei weitem mehr als dies auf den Universitäten der Fall ist — so wird diesem Drill durch die geplante weitere Trennung nur noch mehr Vorschub geleistet werden. Darüber sollte uns das schöne Schlagwort von der „Vertiefung des Studiums“ nicht hinwegtäuschen. Statt Männer, die gelernt haben, selbständig technisch zu denken — und darauf kommt es doch wohl in erster Linie an — würden nur immer mehr Spezialisten und schablonenmässig ausgebildete Männer gross gezogen werden. Schon heute hört der grösste Theil derer, die die Staatsprüfungen abzulegen gedenken, nicht das, was nach den Lehrplänen von den Dozenten für erspriesslich und wünschenswerth erachtet wird — ganz abgesehen davon, dass ein Pensum von etwa 50 Stunden Vortrag und Uebungsstunden auf die Woche auch von den tüchtigsten und ausdauerndsten nicht auf die Dauer bewältigt werden kann — sondern nur das, was genügt, um die Prüfungen ablegen zu können, wobei Pauk-Kollegien ebenfalls eine Rolle spielen.

Eine derartige Spezialisirung bereits auf der Hochschule würde eine Neuerung sein, die allerdings als eine „moderne Errungenschaft“ der Technik bezeichnet werden könnte. Das Universitäts-Studium und die von Medizinern und Juristen abgelegten Prüfungen wissen nichts davon. Wenigstens ist uns nicht bekannt, dass der angehende Jurist sich bereits während seines Studiums dahin schlüssig machen muss, ob er später in die Verwaltung will oder ob er Richter zu werden gedenkt und ob er als solcher sich der Zivilrechtspflege oder der Strafrechtspflege widmen will. Ebenso wenig werden die Mediziner in der grossen Staatsprüfung daraufhin geprüft, ob sie später für innere Medizin oder Chirurgie praktizieren oder ob sie sich als Spezialisten für irgend welche Theile des menschlichen Körpers einrichten wollen.

Es ist eben das Traurige und zugleich Beschämende, dass man von dem angehenden Techniker den Nachweis einer Unsumme von positiven Kenntnissen verlangt, während durch die Staatsprüfungen der Universitäten in erster Linie der Nachweis erbracht werden soll, dass der Examinand seinen Studien mit Verständniss obgelegen hat, dass er dabei sich auch ein gewisses Maass positiven Wissens angeeignet hat, wobei es aber ganz gleich ist, ob er beabsichtigt, sich später dem Staatsdienste zu widmen.

Auch in anderer Beziehung birgt die geplante Aenderung Gefahren! Bis jetzt war es möglich, dass diejenigen Korporationen, deren Baubeamte immerhin als mittelbare Staatsbeamte gelten, wie Kreise, Provinzen, Stadtgemeinden usw. die für sie erforderlichen höheren Techniker der Zahl der staatlich geprüften Regierungsbaumeister entnehmen. Hierin dürfte sich in Zukunft eine Aenderung vollziehen, falls die weitere Trennung der Fächer zur Durchführung gelangen sollte. Denn weder einseitig ausgebildete Wasserbauer noch einseitig ausgebildete Eisenbahnbauer kann beispw. der städtische Tiefbau mit seinen sich von Jahr zu Jahr steigenden Ansprüchen an die Kenntnisse seiner Baubeamten gebrauchen. Kann er mithin seinen Bedarf nicht mehr aus dem Bestande der zukünftigen durchaus einseitig ausgebildeten, lediglich auf die Bedürfnisse des Staatsdienstes zugeschnittenen Regierungsbauführer und Regierungsbaumeister decken, so ist er auf Diplomingenieure usw. angewiesen. Die Tüchtigkeit und Brauchbarkeit dieser Zöglinge der technischen Hochschulen steht für jeden, der nicht ein Fanatiker staatlichen Prüfungswesens und Prüfungszwanges ist, wohl

ausser Frage. Wie aber, wenn der Staat erklärt, dass er die Diplomingenieure nicht für voll ansehen könne — ganz abgesehen von der Standesfrage — dann dürfte wohl bald die letzte Stunde der Selbständigkeit des Bauwesens der Korporationen geschlagen haben. Das dürfte doch den Herren Professoren der technischen Hochschulen zu denken geben. —

Es mag anerkannt werden, dass Herr v. Maybach nach Kräften bemüht gewesen ist, das Ansehen der Staatsbaubeamten zu heben — in seinem Sinne. Denn was er mit der einen Hand gab, nahm er mit der anderen. Der königl. Regierungsbaumeister — wie stolz das klingt — ist mit den Jahren in eine Abhängigkeit mit Beurlaubung aus dem Staatsdienste, mit Uebernahme von Stellen im Privatdienste, mit Beschäftigungs- und Befähigungsnachweisen gerathen, die es sehr fraglich erscheinen lässt, was besser sei, das Einst oder das Jetzt. Und die Folge dieser Disziplinirung ist, dass immer mehr auf Aeusserlichkeiten gegeben wird, dass versucht wird, es den Assessoren in nebensächlichen Dingen möglichst gleich zu thun, während man genau genommen von dem eigentlichen Ziele noch ebenso weit entfernt ist, wie vor 20 Jahren.

Im übrigen dreht sich all und jedes um den allein seligmachenden Staat! Der Technik als solcher ist damit nicht gedient. Wenn es nun einmal ohne Prüfungen nicht geht, so sollte der Staat aber wenigstens so viel Einsicht haben, dass er diese Prüfungen auf breitesten Grundlage stellt, um sie möglichst weiten Kreisen zugänglich zu machen, genau wie es an den Universitäten der Fall ist. Es giebt denn doch noch andere Bauherren als blos den Staat. Leider ist dies nicht der Fall! Fiskalische Engherzigkeit und Mangel an weitem Blick haben vielmehr dazu geführt, dass der Staat die Baubeamten rücksichtslos fordert, wenn er sie nöthig hat, sie aber ebenso rücksichtslos fallen lässt, wenn er ihrer nicht bedarf. Da könnte man wenigstens erwarten, dass man bereit sei, den grossen und geachteten Stand der deutschen Ingenieure nach Möglichkeit zu heben. Aber gerade das Gegentheil ist der Fall!

Die Verfügung des Ministers der öffentlichen Arbeiten in Preussen, des Hrn. Minister Thielen, wonach Eisenbahnbeamte mit mittlerer technischer Vorbildung den Titel „Ingenieur“ erhielten, war ein Schlag ins Gesicht der gesammten deutschen Technik. Als solcher ist er empfunden worden, darüber sollten sich die Herren im Ministerium nicht täuschen. In diesem Sinne haben sich die preussischen Architekten- und Ingenieur-Vereine einmüthig geäussert. Leider sind die Eingaben des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine und des Vereins deutscher Ingenieure ergebnisslos geblieben. Die aus diesem Anlass im Ingenieur-Vereine zutage getretene Zwiespältigkeit ist lebhaft zu bedauern und giebt zu denken. Ohne eine gewisse Gleichmässigkeit in der Vorbildung und ein gewisses Maass von Standesgefühl geht es doch nicht auf die Dauer. Wie es aber möglich gewesen, dass der betreffende Erlass hat zustande kommen können, dass die technischen Räte des Herrn Ministers sich nicht einstimmig dagegen ausgesprochen und ihn haben verhindern können, das lässt doch darauf schliessen, dass der Satz von den schlimmsten Feinden im eigenen Lager kein leerer Wahn ist.

Neidvoll und nicht ohne einen Anflug von Beschämung blickt man nach Oesterreich, wo dem österreichischen Reichsrathe kürzlich ein Gesetzentwurf zugegangen ist, der die Standesbezeichnungen der Techniker zu regeln versucht.\*)

Wie aus der Tagesordnung der diesjährigen Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine bekannt geworden ist, wird sich diese ebenfalls mit der Frage der weiteren Trennung der Fächer befassen. Zu Berichterstattem über die von den Vereinen in dieser Angelegenheit abgegebenen Gutachten sind die Vereine zu Hamburg und München ernannt worden. Wie wir erfahren haben, wird Hr. Ob.-Ing. F. Andreas Meyer-Hamburg das Referat übernehmen. Es darf das als eine äusserst glückliche Wahl bezeichnet werden. Die ganze Vergangenheit dieses Mannes legt Zeugniss dafür ab, dass man auch im Staatsdienste das Höchste leisten kann, ohne sich einer unabsehbaren Reihe von Prüfungen und beengenden Vorschriften unterworfen zu haben.

Zu wünschen wäre, wenn der Verband, dem die Mehrzahl der deutschen Staatsbaubeamten angehört, die preussische Staats-Bauverwaltung darüber nicht im Zweifel liesse, dass er die geplante Maassregel der weiteren Trennung der Fachrichtungen im Bauingenieurwesen für durchaus schädlich und verwerflich hält.

\*) Siehe No. 91 d. Bl. Jahrg. 1897 und No. 56 u. 69 dieses Jahrganges.

\*) Siehe No. 50 S. 318 dieses Blattes.



Es dürfte überhaupt an der Zeit sein, wenn sich der Verband einmal eingehend sowohl mit den sozialen Fragen des Bauwesens, wie auch mit denen der Vorbildung und Ausbildung der Studierenden befasste. Die vor einigen Jahren gepflogenen Verhandlungen sind leider

ergebnisslos verlaufen. Das darf aber nicht davor abschrecken, sie ernstlich und auf die Dauer im Auge zu behalten und sie im geeigneten Augenblicke wieder aufzunehmen. Dieser Augenblick erscheint uns zurzeit mehr denn je gekommen. — . . ck.

### Vermischtes.

**Normalprofile für Bauhölzer.** In den Abmessungen der Bauhölzer herrschte, veranlasst einestheils durch die Einführung von Hölzern aus Ländern, die noch immer nach Fuss- und Zollmaass rechnen, und anderentheils durch den Handel nach Ländern (wie z. B. England), die das Metermaass noch nicht eingeführt haben, eine Verschiedenheit, die zu beseitigen der Innungsverband deutscher Baugewerksmeister unternommen hat. Derselbe ist in mehrjährigen Verhandlungen zur Festsetzung der nachstehenden Normalprofile nach Metermaass gekommen:

Tabelle für Normalprofile in Centimetern:

8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
8/8	8/10	10/12	10/14	12/16	14/18	14/20	16/22	18/24	20/26	22/28	24/30
—	10/10	12/12	14/14	16/16	18/18	16/20	18/22	20/24	24/26	26/28	28/30
—	—	—	—	—	—	20/20	—	—	—	—	—

Tabelle für Schnittmaterial.

(Bretter, Bohlen, Pfosten, Latten.)

In Längen von 3,50, 4,00, 4,50, 5,00, 5,50, 6,00, 7,00 und 8,00 m.  
„ Stärken „ 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120 u. 150 mm.  
Besäumte Bretter in Breiten von Centimeter zu Centimeter steigend.

Die Tabelle ist den staatlichen, städtischen und sonstigen Bauverwaltungen in Deutschland zugesendet und dabei beantragt worden, die vorgeschlagenen Maasse in den Verkehr einzuführen. Das ist auch seitens des preuss. Hrn. Ministers der öffentlichen Arbeiten mit Rund-erlass vom 5. Juli d. J. geschehen. Gegen die Einführung solcher Normalprofile hat sich nun aber der „Verein der Holzindustriellen in Rheinland und Westfalen“ in Vorstellungen an den Minister der öffentlichen Arbeiten und den Minister für Handel und Gewerbe gewendet und gebeten, die Einführung sobald als möglich rückgängig zu machen. Die Köln. Ztg. berichtet darüber, wie folgt:

Die Einführung der Normalprofile ist auf Antrag des Innungsverbandes deutscher Baugewerksmeister angeordnet worden, ohne dass die beteiligten Kreise über diese ausserordentlich wichtige Frage gehört worden sind. Der genannte Verein glaubt daher gegen eine solche Maassregel umso mehr Protest erheben zu müssen, als die Ausführungen des genannten Innungsverbandes nicht allein durchaus einseitige genannt werden müssen, sondern sich zumtheil auch nur aus einer völligen Unkenntniss des Holzgeschäftes erklären lassen. Der Holzhandel ist heute international. Deutschland ist nicht in der Lage, seinen ganzen Holzbedarf im Inlande zu decken, sondern ist auf Bezüge aus Schweden, Russland, Amerika usw. angewiesen. Da diese Länder sich Vorschriften deutscherseits nicht machen lassen werden, weil mit Rücksicht auf die Gesamtausfuhr die Verschiffung nach Deutschland im Verhältniss zu den Ländern, die überhaupt kein eigenes Holz besitzen, zu gering ist, so erscheint schon aus diesem Grunde die Einführung von Normalprofilen völlig unmöglich. Das Weltmaass für Bauhölzer sind englische Fuss und Zoll. Nach diesem Maasse wird auch in allen Ländern mit metrischem Maasse, Frankreich, Spanien usw. gekauft. Die ausländischen Holzmühlen, die vor dem Verkaufe zu schneiden gezwungen sind, können naturgemäss nur die auf dem Weltmarkt gängigen Stärken schneiden, nicht aber auf die Anforderungen eines einzelnen Abnehmers, wie Deutschland, Rücksicht nehmen. Dann aber muss die Einführung von Normalprofilen für Bauhölzer eine Vertheuerung im Gefolge haben, die sowohl die Erzeuger als die Verbraucher treffen wird; denn einerseits können bei dieser Art des Schneidens die Stämme nicht entfernt so ausgenutzt werden wie bisher; anderenfalls müssten sämtliche Werke am Niederrhein umgebaut werden, wenn sie leistungsfähig bleiben wollten. Balken werden am Niederrhein fast ausschliesslich in Halbhölzern geliefert, die in den Abmessungen  $\frac{9}{18}$ ,  $\frac{10}{20}$ ,  $\frac{11}{22}$ ,  $\frac{12}{24}$ ,  $\frac{13}{26}$  usw. so hergestellt werden, dass das Rundholz zuerst auf einem Vollgatter in der Mitte durchgeschnitten und von zwei Seiten beschnitten, dann zur doppelten Kreissäge umgekantert wird, welche die Breite besäumt. Da nun diese Kreissägen nur bis zu einer Höhe von 16 cm nutzbringend verwandt werden können, so müsste anstelle einer Kreissäge, welche für drei Vollgatter das Besäumen vornimmt, für jedes Vollgatter ein weiteres kleines Gatter zum Besäumen angelegt werden und es würde die doppelte Anzahl von Leuten erforderlich sein, um die-

selbe Menge herzustellen. Der Stand der niederrheinisch-westfälischen Sägewerkbesitzer ist aber ohnehin den ausserdeutschen Bauholz-Erzeugern gegenüber schon schwierig genug, um dieselben durch eine derartige Maassregel nicht noch wettbewerbsunfähiger zu machen. Aus allen diesen Gründen hat der Verein der Holzindustriellen es in seiner Eingabe an den Minister für dringend geboten erklärt, dass die Einführung von Normalprofilen für Bauhölzer sobald als möglich rückgängig gemacht werde. —

**Einige Angaben über neuere Kirchenbauten in Berlin und Umgebung.** Dem eben erschienenen Jahresbericht des „Evangelischen Kirchenbau-Vereins“ für Berlin 1897—98 entnehmen wir folgende Angaben:

Am 8. Dezember 1897 wurde die neue, vom Baurath Franz Schwechten erbaute St. Simeon-Kirche in Berlin geweiht. Die Lage des Bauplatzes zwischen hohen Häusern und die schief zur Grundstücksaxe laufende Strassenaxe führten dazu, in der Strassenflucht ein Gemeindehaus zu errichten, das an beiden Enden mit Durchfahrten durchbrochen ist, welche zu dem hinteren Theile des Grundstücks führen, auf welchem später ein Pfarrhaus erbaut werden soll. Die mit geradem Chorabschluss auf dem mittleren Theile des Grundstücks erbaute, von Schmuckanlagen umgebene Kirche hat 38<sup>m</sup> Länge, über den Emporen der Kreuzschiffe 29,3 und im Hauptschiffe 15,76<sup>m</sup> Breite — alles innere Maasse. Die Querschiffanlage tritt erst über den Emporen in die Erscheinung, da die unter den Emporen liegenden Theile des Querschiffs durch die vorhin erwähnten Durchfahrten abgeschnitten sind. Die Kirche hat Holzdecke und enthält 1260 Sitzplätze. Der Thurm ist 76,5<sup>m</sup> hoch. Die Baukosten betragen rd. 400 000 M. (s. a. Jahrg. 97, S. 649).

Ueber die am 7. Februar 1898 geweihte Georgenkirche in Berlin, die nach den Plänen des Geh. Reg.-Raths Prof. Otzen erbaut ist, findet sich im Bericht ausser einer sehr allgemein gehaltenen Baubeschreibung nur die Angabe, dass die Baukosten der Kirche rd. 765 000 M. betragen haben.

Am 4. Mai 1898 wurde in Potsdam die Erlöserkirche geweiht als letztes Bauwerk unter mehrern Gebäuden, die ihre Ausführung dem Wirken der beiden freien Vereinigungen: des Evangelischen Kirchenbau-Vereins für Berlin und des Evangelischen kirchlichen Hilfsvereins verdanken. Der Bauaufwand für alle angeordneten Zwecke beträgt 1 030 000 M.

Am 24. Oktober 1897 wurde die neue Kirche in Erkner, ein Werk des Geh. Reg.- u. Brths. v. Tiedemann geweiht. Es ist ein zweischiffiger Langbau mit 3,5 und bezw. 6<sup>m</sup> Weite der Schiffe, und ganz kurzen Querschiffen, von denen das eine die Sakristei und darüber die Orgel aufnimmt; der Thurm mit der Hauptspitze und zwei Seitenspitzen ist zur Seite gerückt und hat im Grundriss die Abmessungen von 7 × 5,5<sup>m</sup>. Die Baukosten betragen rd. 117 000 M.

Grundstein-Legungen für neue Kirchenbauten führt der Jahresbericht folgende auf:

1. Am 27. Mai 1897 zur Kirche auf dem Wilhelmsplatz in Gross-Lichterfelde, welche 600 Sitzplätze erhalten und 100 000 M. Baukosten erfordern soll.

2. Am 12. Juni 1898 zur Kirche auf der Dorfau in Gross-Lichterfelde. Dieselbe wird 900 Sitzplätze erhalten und 200 000 M. Baukosten erfordern.

3. Am 30. September 1897 zur Kapernaum-Kirche an der Seestrassse in Berlin. Die Baukosten sind zu 212 000 M. vorgesehen.

4. Am 22. März 1898 zur St. Golphatha-Kirche in Berlin, welche nach Plänen des Geh. Brths. Spitta errichtet wird. Die Baukosten sind zu 300 000 M. vorgesehen.

5. Am 13. Juni 1898 zur Johannes Evangelist-Kirche, die ebenfalls nach den Plänen des Geh. Brths. Spitta errichtet wird, und 219 000 M. Kosten erfordern soll.

**Zur Stellung der städtischen Baubeamten in den deutschen Staaten.** Die in No. 65 d. Bl. in Aussicht genommene Besprechung der Stellungenfrage der städtischen höheren Baubeamten findet unter Vorlage umfassenden Materials Sonntag, den 4. September, Vormittags 10 Uhr, im Kaufhaussaale zu Freiburg i. B. statt. Alle Kollegen, welche sich für diese Angelegenheit interessieren, werden hierzu freundlichst eingeladen.

Berth. Stahl, Stadtbrth a. D. Jansen, Stadtbauinsp.

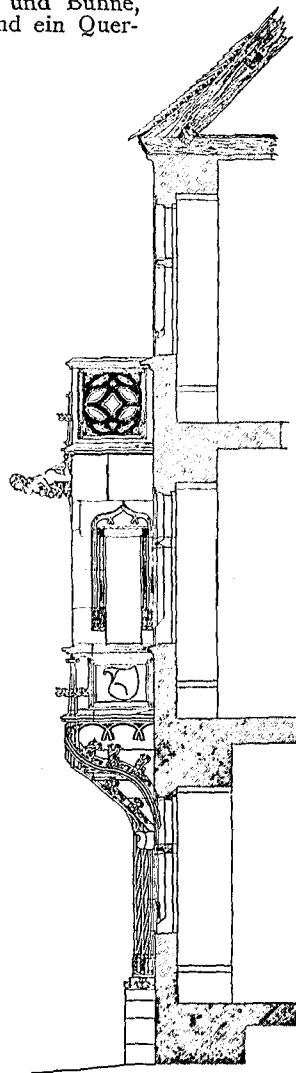
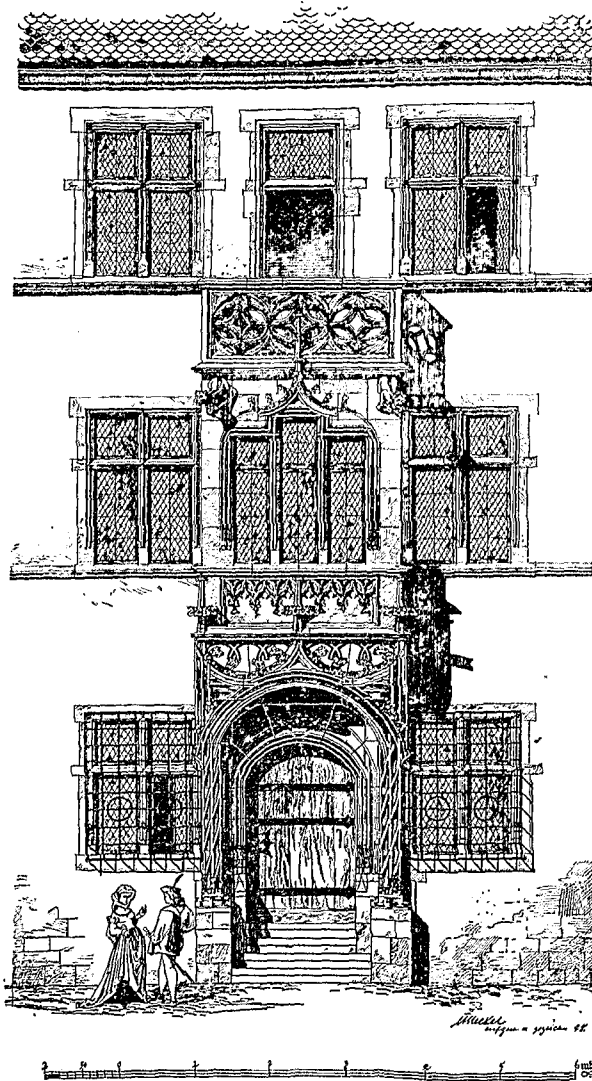
## Preisbewerbungen.

Eine Preisbewerbung des Architekten-Vereins zu Berlin für seine Mitglieder betrifft den Entwurf eines Bebauungsplanes für den westlichen Theil der Stadt Schöneberg. Termin ist der 1. Nov. d. J. Für die beiden besten Entwürfe stehen zwei Preise von 500 u. 300 M. zur Verfügung.

Wettbewerb Geschäftshaus Weddy-Pöncke in Halle. Das neu zu erbauende Geschäftshaus soll auf einem unregelmässigen Grundstück errichtet werden, welches von der Leipziger Strasse nach dem kleinen Sandberg durchgeht. Durch die Vorschrift, dass ein aus der Zeit der deutschen Spätrenaissance stammendes sehr schönes Portal des alten Hauses, welches auf der Baustelle steht, wieder am Neubau verwendet werden soll, ist die Stilfassung bis zu einem gewissen Grade bestimmt, wobei jedoch noch viele künstlerische Freiheiten möglich sind, die ein gedankenreicher Bewerber etwa ersinnen würde. Das Erdgeschoss soll einen kleineren Laden und einen stattlichen Hauptladen enthalten; die Verkaufshallen sollen sich bis ins I. Obergeschoss erstrecken. Für die übrigen Obergeschosse sind Wohnungen einzurichten. In dem Gebäudetheil nach dem Sandberge zu sind die Werkstätten des Hauptgeschäftes unterzubringen. Sämmtliche Zeichnungen sind im Maassstabe 1:200 verlangt; ein Schaubild ist nicht gefordert, aber zulässig. Den Zeichnungen sind die übliche Kostenberechnung nach der quadratischen und der kubischen Einheit, sowie ein Erläuterungsbericht beizulegen. Ueber die Uebertragung der Ausführung enthält das Programm Andeutungen nicht. Trotzdem empfehlen wir die Theilnahme.

Der Wettbewerb zur Erlangung von Skizzen für die Bebauung des neuen Kaiserplatzes zu Kassel, der bereits auf S. 412 angekündigt wurde, stellt den deutschen Architekten eine eigenartige und interessante Aufgabe, die sicherlich eine grosse Anziehungskraft ausüben wird. Es handelt sich nämlich nicht um Skizzen, denen ein bestimmtes Programm zugrunde liegt, sondern um solche, mittels welcher die Architekten Vorschläge zur zweckmässigsten Verwerthung der infragestehenden Bauplätze machen sollen und durch welche der gegenwärtige Besitzer derselben, Hr. S. Aschrott, Bauherren zur Erwerbung und Bebauung derselben anzuregen hofft. Der Kaiserplatz, eine etwa 40 m breite und 345 m lange Erweiterung der den neuen westlichen (Hohenzollern-) Stadttheil von Kassel durchziehenden Kaiserstrasse, hat Aussicht, in absehbarer Zeit der geschäftliche und gesellschaftliche Mittelpunkt dieses Stadttheils zu werden; es können daher neben vornehmeren Wohnhäusern auch Kaffeehäuser und Restaurants, ein Hotel, ein Vergnügungslokal mit Theater, ein Kaufhaus, ein Geschäftshaus mit vermietbaren Comptoirs usw. hier einen passenden Platz finden. Einen gewissen Reiz dürfte es für die Theilnehmer des Wettbewerbes haben, dass ihnen neben der Skizzirung der einzelnen Fassaden auch die nicht gewöhnliche Aufgabe erwächst, das aus der Aneinanderreihung derselben sich ergebende Gesamtbild des Platzes zu berücksichtigen. — Wir können die Theilnahme an dem Wettbewerb allen Fachgenossen von leicht fliessender Erfindungskraft daher nur warm empfehlen. Wer gewöhnt ist, seine Entwürfe bis ins Einzelne durcharbeiten, würde allerdings — selbst im Falle des Sieges — kaum auf seine Rechnung kommen, trotzdem die zeichnerischen Ansprüche (Skizzen in 1:200) nicht allzu hoch sind.

Wettbewerb Stadttheater Köln a. Rh. Unseren Bemerkungen auf S. 388 und 408 können wir nach Einsicht des Programmes hinzufügen, dass es bei dem Entwurf des neuen Theaters wesentlich auf die Lage desselben auf dem zur Verfügung gestellten Bauplatz und auf seine künstlerischen Beziehungen zum Hahnenhor ankommen wird. Ein möglichst grosser Theil des Grundstückes ist für einen Restaurationsgarten frei zu halten, das Bühnhaus ist für Oper und Schauspiel einzurichten. Das Foyer und die Restauration können entweder in das Theatergebäude mit einbezogen oder in einem besonderen Anbau untergebracht werden. Aus dieser Freiheit lässt sich eine sehr interessante und malerische Baugruppe machen. Als Arbeitsleistung sind verlangt: ein Lageplan 1:200, zwei Hauptgrundrisse 1:200, die Grundrisse sämmtlicher Ränge 1:100, zwei „Querschnitte des Zuschauerhauses in schematischer Darstellung“ mit Angabe der Höhenverhältnisse der Ränge und Bühne, also wohl ein Längsschnitt und ein Quer-



Querschnitt des Zuschauerhauses  
Längsschnitt des Zuschauerhauses

schnitt, ein Erläuterungsbericht und eine überschlägige Kostenberechnung nach der quadratischen und kubischen Einheit. Hinsichtlich des weiteren Vorgehens in der Angelegenheit des Theater-Neubaues behält sich die Stadt alle Freiheit vor. —

## Brief- und Fragekasten.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Zur Anfrage 2 in No. 61. Knaben-Pensionate sind ausführlich behandelt in: Handbuch der Architektur, Theil IV., Halbbd. 6, Heft 1, S. 217—257. Litteraturangaben sind beigelegt.

Inhalt: Zur XIII. Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine (Fortsetzung). — Die Stellung der höheren städtischen Baubeamten in der Provinz Schleswig-Holstein. — Das Baufach und die preussische Staatsbauverwaltung. — Vermischtes. — Preisbewerbungen. — Brief- und Fragekasten.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich: K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.